

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Казанский государственный медицинский университет  
МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
Бакаева Д.И.  
« 16 » мая 2022г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
33.02.01. «Фармация»  
(на базе основного общего образования)  
Срок получения СПО по ППССЗ 2 год 10 месяцев

(Часть 6)

Казань – 2022 г.

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для аттестации обучающихся на освоение общих и профессиональных компетенций программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01. «Фармация»

Данный ФОС позволяет оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции обучающихся специальности 33.02.01. «Фармация» очной формы обучения.

ФОС разработан на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 33.02.01. «Фармация».

ФОС состоит из комплектов оценочных средств по каждой учебной дисциплине, профессиональному модулю программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01. «Фармация».

**Организация-разработчик:** ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (Медико-фармацевтический колледж).

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании ЦМК профессиональных модулей по специальности Фармация.

Протокол заседания № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Калинина О.С./

Протокол заседания № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Калинина О.С./

Протокол заседания № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Калинина О.С./

Протокол заседания № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Калинина О.С./

Протокол заседания № \_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ Калинина О.С./

## Содержание

| №№  | Наименование дисциплины/МДК/ПМ                                                                                                              | Страницы |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1.  | ОГСЭ.01 Основы философии                                                                                                                    |          |
| 1.  | ОГСЭ.02 История                                                                                                                             |          |
| 2.  | ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности                                                                                    |          |
| 3.  | ОГСЭ.04 Физическая культура                                                                                                                 |          |
| 4.  | ОГСЭ.05 Психология общения                                                                                                                  |          |
| 5.  | ОГСЭ.06 Татарский язык в профессиональной деятельности                                                                                      |          |
| 6.  | ЕН.01 Математика                                                                                                                            |          |
| 7.  | ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности                                                                             |          |
| 8.  | ОП.01 Основы латинского языка с медицинской терминологией                                                                                   |          |
| 9.  | ОП.02 Анатомия и физиология человека                                                                                                        |          |
| 10. | ОП.03 Основы патологии                                                                                                                      |          |
| 11. | ОП.04 Основы микробиологии и иммунологии                                                                                                    |          |
| 12. | ОП.05 Ботаника                                                                                                                              |          |
| 13. | ОП.06 Общая и неорганическая химия                                                                                                          |          |
| 14. | ОП.07 Органическая химия                                                                                                                    |          |
| 15. | ОП.08 Аналитическая химия                                                                                                                   |          |
| 16. | ОП.09 Безопасность жизнедеятельности                                                                                                        |          |
| 17. | ПМ.01. Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения |          |
| 18. | ПМ.02 Изготовление лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций и ветеринарных аптечных организаций                             |          |
| 19. | Фонд оценочных средств для проведения Государственной итоговой аттестации                                                                   |          |

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Медико-фармацевтический колледж



Фонд оценочных средств  
МДК 01.03. Оптовая торговля лекарственными средствами  
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО  
33.02.01 Фармация  
Нормативный срок обучения 2 года 10 месяцев

Казань, 2022

Разработчики:

**Шадрина В.М.** – преподаватель Медико-фармацевтического колледжа ФГБОУ ВО Казанского ГМУ Минздрава России.



(подпись)

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ 01. «Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения» Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 33.02.01 Фармация разработан на основе рабочей программы профессионального модуля и требований работодателя.

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании ЦМК профессиональных модулей по специальности «Фармация»

Протокол заседания № 6 от «29» сентября 2022 г.

Председатель ЦМК  / Калинина О.С./

Протокол заседания № 6 от «28» сентября 2023 г.

Председатель ЦМК  / Калинина О.С./

Протокол заседания № 6 от «29» сентября 2024 г.

Председатель ЦМК  / Калинина О.С./

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |                                                                                                           |    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ –<br>ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4  |
| 2 | ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ                                                                           | 10 |
| 3 | КОМПЛЕКТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ                                                                          | 33 |
| 4 | ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА                                                                                        | 41 |

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения МДК 01.03 «Оптовая торговля лекарственными средствами» является овладение обучающимися видом деятельности (ВД) – «Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения» и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код     | Наименование общих и профессиональных компетенций, видов деятельности                                                                                                             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                 |
| ОК 02.  | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности                                                             |
| ОК 03.  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие                                                                                                    |
| ОК 04.  | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами                                                                                |
| ОК 05.  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                             |
| ОК 07.  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                     |
| ОК 09.  | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                                            |
| ОК 10.  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                               |
| ОК 11.  | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере                                                              |
| ОК 12.  | Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью |
| ПК 1.1. | Организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности                                                                  |
| ПК 1.6. | Осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента                                                                                 |
| ПК 1.7. | Оформлять первичную учетно-отчетную документацию                                                                                                                                  |
| ПК 1.8. | Оформлять заявки поставщикам и осуществлять прием товаров аптечного ассортимента                                                                                                  |
| ПК 1.9. | Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в                                        |

|          |                                                                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | соответствии с требованиями нормативно-правовой базы                                                                                                              |
| ПК 1.10. | Осуществлять мероприятия по формированию ценовой политики                                                                                                         |
| ПК 1.11. | Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях |

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

*Иметь практический опыт:*

- подготовка помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности;
- реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;
- оказание первой помощи пострадавшим при состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью граждан.

*Уметь:*

- осуществлять предпродажную подготовку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и на витринах в соответствии с нормативными правовыми актами;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами, расчетно-кассовым оборудованием и прочим оборудованием, предназначенным для осуществления фармацевтической деятельности;
- пользоваться специализированными программами и продуктами информационных систем и производить необходимые расчеты;
- производить визуальную оценку состояния лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности
- оценивать заявки потребителей лекарственных препаратов по наименованиям, дозировкам, количеству и кратности заводским упаковкам;
- осуществлять учет лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в соответствии с установленными требованиями;
- пользоваться приемами эффективных коммуникаций при взаимодействии с коллегами и потребителями;
- пользоваться оборудованием и информационными технологиями, включая оборудование системы мониторинга движения лекарственных препаратов;
- проводить калькуляцию заявок потребителей;



- вести журналы регистрации параметров воздуха в фармацевтической организации, учета сроков годности лекарственных препаратов, журналы учета операций, связанных с обращением лекарственных средств;
- вести посерийный учет запасов лекарственных препаратов в помещениях хранения;
- регистрировать информацию по спросу и потребностям потребителей на лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента;
- информировать институциональных потребителей о поступлении новых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, рекламных компаниях производителей
- оформлять возврат лекарственных средств от потребителя;
- маркировать недоброкачественные, контрафактные и фальсифицированные лекарственные средства и помещать в карантинную зону;
- собирать информацию и оформлять документацию установленного образца по изъятию из обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;
- анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для потребителя;
- организовывать свою производственную деятельность и распределять время;
- строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии;
- урегулировать претензии с потребителей в рамках своей компетенции;
- проводить мониторинг знаний потребителей по новым препаратам и другим товарам аптечного ассортимента;
- соблюдать порядок реализации и отпуска лекарственных препаратов медицинским организациям;
- проверять соответствие цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов.
- оформлять отчетные документы по движению лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;
- визуально оценивать рецепт, требования медицинской организации на предмет соответствия установленным требованиям;
- осуществлять регистрацию заказов и доставок лекарственных препаратов потребителю;

- оформлять заявки по наименованиям, дозировкам, количеству и кратности заводским упаковкам;
- проводить приёмку товаров аптечного ассортимента;
- проводить проверку сопроводительных документов по составу и комплектности;
- вести предметно – количественный учет лекарственных средств посредством заполнения журнала;
- проводить визуальную оценку состояния лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности;
- соблюдать условия хранения лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента;
- использовать технические средства, технологии, включая программное обеспечение и информационные справочные системы, для обеспечения надлежащего порядка и условий хранения товаров аптечного ассортимента;
- понимать и осознавать последствия несоблюдения условий хранения лекарственных средств;
- прогнозировать риски потери качества, эффективности и безопасности лекарственных средств при несоблюдении режима хранения;
- вести учет лекарственных средств в помещении хранения;
- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств, в соответствующие режимы хранения
- соблюдать правила санитарно–гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при реализации товаров аптечного ассортимента в аптечной организации.

*Знать:*

- положения законодательных и нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;
- принципы хранения лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- порядок и правила предпродажной подготовки товаров аптечного ассортимента;
- виды и назначения журналов, используемых при осуществлении фармацевтической деятельности;
- перечень товаров, разрешенных к продаже в аптечных организациях наряду с лекарственными препаратами;
- правила ценообразования на лекарственные средства;

- требования санитарно-гигиенического режима охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях;
- перечень потребителей, которым в установленном порядке может осуществляться оптовая продажа или передача лекарственных средств;
- современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- фармакологические группы лекарственных средств;
- перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе по торговым наименованиям;
- нормативные правовые акты, регулирующие обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;
- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации;
- установленный порядок и нормы отпуска наркотических средств, психотропных веществ и сильнодействующих препаратов;
- порядок ведения предметно – количественного учета лекарственных средств;
- требования к отчетной документации, структура и состав отчетной документации;
- порядок учета движения товара, принятый в организации, включая оформление необходимой документации;
- методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о недоброкачественных, фальсифицированных и забракованных лекарственных средствах, и товарах аптечного ассортимента;
- правила приемки товара, состав и структура сопроводительных документов;
- правила делового общения, культуры и профессиональной этики;
- методы и приемы урегулирования претензий потребителей;
- правила оформления зоны карантинного хранения;
- порядок оформления возврата лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента от потребителей;
- порядок работы в системе мониторинга движения лекарственных препаратов;
- правила ценообразования на лекарственные средства, в том числе включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, и товары аптечного ассортимента;
- виды и назначения профессиональной документации, используемой при осуществлении фармацевтической деятельности;

- правила оформления рецептов и требований медицинских организаций на лекарственные препараты, медицинские изделия и специализированные продукты лечебного питания;
- требования к структуре и составу отчетной документации;
- порядок учета движения товара;
- правила дистанционной торговли лекарственными препаратами;
- виды и назначения журналов (учета сроков годности лекарственных препаратов, журналы учета операций, связанных с обращением лекарственных средств), порядок их оформления
- порядок закупки и приема товаров от поставщиков;
- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;
- правила и порядок действий с лекарственными средствами, подлежащими изъятию из гражданского оборота;
- требования к качеству лекарственных средств, в том числе к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;
- порядок транспортировки термолабильных лекарственных средств по «холодовой цепи» и используемые для контроля соблюдения температуры средства;
- правила ценообразования на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты;
- порядок утверждения и обновления перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения;
- методы и приемы урегулирования претензий с поставщиком;
- порядок учета лекарственных средств с ограниченным сроком годности;
- особенности хранения иммунобиологических лекарственных препаратов и медицинских пиявок;
- особенности хранения лекарственных средств, подлежащих предметно – количественному учету;
- принципы хранения лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- принципы ценообразования, учета денежных средств и товарно-материальных ценностей в фармацевтической организации.

## 2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 2.1. Область применения фонда оценочных средств:

ФОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения МДК 01.03 Оптовая торговля лекарственными средствами.

Контроль и оценка результатов освоения осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, тестирования, реферативной работы, составления конспектов и др. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся сформированность профессиональных компетенций, развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

### 2.2 Сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки, типах заданий, формах аттестации

| Результаты обучения<br>(освоенные умения,<br>усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формы и методы<br>контроля и оценки<br>результатов<br>обучения                                                                     | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b><br>- осуществлять<br>предпродажную подготовку<br>лекарственных препаратов и<br>товаров аптечного<br>ассортимента в торговом зале и<br>на витринах в соответствии<br>с нормативными правовыми<br>актами;<br>- пользоваться контрольно-<br>измерительными приборами,<br>расчетно-кассовым<br>оборудованием и прочим<br>оборудованием,<br>предназначенным для<br>осуществления | <b>Текущий контроль:</b><br>тестовые задания,<br>устный опрос и др.<br><br><b>Промежуточная<br/>аттестация</b> в форме<br>экзамена | <b>Критерии оценивания<br/>устного ответа:</b><br><i>Оценка «5» ставится,<br/>если:</i><br>1) студент полно излагает<br>материал, дает<br>правильное определение<br>основных понятий;<br>2) показывает понимание<br>материала, может<br>обосновать свои<br>суждения, применить<br>знания на практике,<br>привести необходимые<br>примеры не только из<br>учебника, но и |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>фармацевтической деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться специализированными программами и продуктами информационных систем и производить необходимые расчеты;</li> <li>- производить визуальную оценку состояния лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности</li> <li>- оценивать заявки потребителей лекарственных препаратов по наименованиям, дозировкам, количеству и кратности заводским упаковкам;</li> <li>- осуществлять учет лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в соответствии с установленными требованиями;</li> <li>- пользоваться приемами эффективных коммуникаций при взаимодействии с коллегами и потребителями;</li> <li>- пользоваться оборудованием и информационными технологиями, включая оборудование системы мониторинга движения лекарственных препаратов;</li> <li>- проводить калькуляцию заявок потребителей;</li> </ul> |  | <p>самостоятельно составленные;</p> <p>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</p> <p><i>Оценка «4» – ставится, если:</i></p> <p>1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;</p> <p>2) показывает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры из учебника и самостоятельно составленные;</p> <p>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка, но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p><i>Оценка «3» – ставится, если у студента обнаруживается знание и понимание основных положений данной темы, но:</i></p> <p>1) излагает материал</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести журналы регистрации параметров воздуха в фармацевтической организации, учета сроков годности лекарственных препаратов, журналы учета операций, связанных с обращением лекарственных средств;</li> <li>- вести посерийный учет запасов лекарственных препаратов в помещениях хранения;</li> <li>- регистрировать информацию по спросу и потребностям потребителей на лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента;</li> <li>- информировать институциональных потребителей о поступлении новых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, рекламных компаниях производителей</li> <li>- оформлять возврат лекарственных средств от потребителя;</li> <li>- маркировать недоброкачественные, контрафактные и фальсифицированные лекарственные средства и помещать в карантинную зону;</li> <li>- собирать информацию и оформлять документацию установленного образца</li> </ul> |  | <p>неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p><i>Оценка «2» ставится, если обнаруживается незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</i></p> <p><b>Критерии оценивания тестового контроля:</b></p> <p><i>Оценка «5» ставится, если количество правильных ответов 90-100 %</i></p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>по изъятию из обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для потребителя;</li> <li>- организовывать свою производственную деятельность и распределять время;</li> <li>- строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии;</li> <li>- урегулировать претензии с потребителей в рамках своей компетенции;</li> <li>- проводить мониторинг знаний потребителей по новым препаратам и другим товарам аптечного ассортимента;</li> <li>- соблюдать порядок реализации и отпуска лекарственных препаратов медицинским организациям;</li> <li>- проверять соответствие цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты,</li> </ul> |  | <p>Оценка «4» ставится, если количество правильных ответов 80-89 %</p> <p>Оценка «3» ставится, если количество правильных ответов 70-79%</p> <p>Оценка «2» ставится, если количество правильных ответов &lt;70 %</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять отчетные документы по движению лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- визуально оценивать рецепт, требования медицинской организации на предмет соответствия установленным требованиям;</li> <li>- осуществлять регистрацию заказов и доставок лекарственных препаратов потребителю;</li> <li>- оформлять заявки по наименованиям, дозировкам, количеству и кратности заводским упаковкам;</li> <li>- проводить приёмку товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- проводить проверку сопроводительных документов по составу и комплектности;</li> <li>- вести предметно – количественный учет лекарственных средств посредством заполнения журнала;</li> <li>- проводить визуальную оценку состояния лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности;</li> </ul> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать условия хранения лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- использовать технические средства, технологии, включая программное обеспечение и информационные справочные системы, для обеспечения надлежащего порядка и условий хранения товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- понимать и осознавать последствия несоблюдения условий хранения лекарственных средств;</li> <li>- прогнозировать риски потери качества, эффективности и безопасности лекарственных средств при несоблюдении режима хранения;</li> <li>- вести учет лекарственных средств в помещении хранения;</li> <li>- интерпретировать условия хранения, указанные в маркировке лекарственных средств, в соответствующие режимы хранения</li> <li>- соблюдать правила санитарно–гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при реализации товаров аптечного ассортимента в аптечной организации.</li> </ul> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- положения законодательных и нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- принципы хранения лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- порядок и правила предпродажной подготовки товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- виды и назначения журналов, используемых при осуществлении фармацевтической деятельности;</li> <li>- перечень товаров, разрешенных к продаже в аптечных организациях наряду с лекарственными препаратами;</li> <li>- правила ценообразования на лекарственные средства;</li> <li>- требования санитарно-гигиенического режима охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- перечень потребителей, которым в установленном порядке может осуществляться оптовая продажа или передача лекарственных средств;</li> </ul> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- фармакологические группы лекарственных средств;</li> <li>- перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе по торговым наименованиям;</li> <li>- нормативные правовые акты, регулирующие обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации;</li> <li>- установленный порядок и нормы отпуска наркотических средств, психотропных веществ и сильнодействующих препаратов;</li> <li>- порядок ведения предметно – количественного учета лекарственных средств;</li> <li>- требования к отчетной документации, структура и состав отчетной документации;</li> <li>- порядок учета движения товара, принятый в организации, включая оформление необходимой документации;</li> </ul> |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы поиска и оценки информации, в том числе ресурсы с информацией о недоброкачественных, фальсифицированных и забракованных лекарственных средствах, и товарах аптечного ассортимента;</li> <li>- правила приемки товара, состав и структура сопроводительных документов;</li> <li>- правила делового общения, культуры и профессиональной этики;</li> <li>- методы и приемы урегулирования претензий потребителей;</li> <li>- правила оформления зоны карантинного хранения;</li> <li>- порядок оформления возврата лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента от потребителей;</li> <li>- порядок работы в системе мониторинга движения лекарственных препаратов;</li> <li>- правила ценообразования на лекарственные средства, в том числе включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, и товары аптечного ассортимента;</li> <li>- виды и назначения профессиональной документации, используемой при осуществлении фармацевтической</li> </ul> |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления рецептов и требований медицинских организаций на лекарственные препараты, медицинские изделия и специализированные продукты лечебного питания;</li> <li>- требования к структуре и составу отчетной документации;</li> <li>- порядок учета движения товара;</li> <li>- правила дистанционной торговли лекарственными препаратами;</li> <li>- виды и назначения журналов (учета сроков годности лекарственных препаратов, журналы учета операций, связанных с обращением лекарственных средств), порядок их оформления</li> <li>- порядок закупки и приема товаров от поставщиков;</li> <li>- способы выявления и порядок работы с недоброкачественными, фальсифицированными и контрафактными лекарственными средствами;</li> <li>- правила и порядок действий с лекарственными средствами, подлежащими изъятию из гражданского оборота;</li> <li>- требования к качеству лекарственных средств, в том числе к маркировке лекарственных средств и к</li> </ul> |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок транспортировки термолабильных лекарственных средств по «холодовой цепи» и используемые для контроля соблюдения температуры средства;</li> <li>- правила ценообразования на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты;</li> <li>- порядок утверждения и обновления перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения;</li> <li>- методы и приемы урегулирования претензий с поставщиком;</li> <li>- порядок учета лекарственных средств с ограниченным сроком годности;</li> <li>- особенности хранения иммунобиологических лекарственных препаратов и медицинских пиявок;</li> <li>- особенности хранения лекарственных средств, подлежащих предметно – количественному учету;</li> <li>- принципы хранения лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- принципы ценообразования,</li> </ul> |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                        |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| учета денежных средств и товарно-материальных ценностей в фармацевтической организации |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### Компетенции

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций                                                                  | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Методы оценки                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. Организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление предпродажной подготовки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и на витринах в соответствии с нормативными правовыми актами;</li> <li>- пользование контрольно-измерительными приборами, расчетно-кассовым оборудованием и прочим оборудованием, предназначенным для осуществления фармацевтической деятельности;</li> <li>- пользование специализированными программами и продуктами информационных систем и производить необходимые расчеты;</li> <li>- проведение визуальную оценку состояния лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблемных задач;</li> <li>- выполнения практических действий.</li> </ul> |
| ПК 1.6. Осуществлять                                                                                                     | -оценивание заявки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Экспертное                                                                                                                                                                   |



|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента</p> | <p>потребителей лекарственных препаратов по наименованиям, дозировкам, количеству и кратности заводским упаковкам;</p> <p>-осуществление учета лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>- использование приемов эффективных коммуникаций при взаимодействии с коллегами и потребителями;</p> <p>-пользование оборудованием и информационными технологиями, включая оборудование системы мониторинга движения лекарственных препаратов;</p> <p>- проведение визуальной оценки состояния лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности;</p> <p>- проведение калькуляции заявок потребителей;</p> <p>- ведение журналов регистрации параметров воздуха в фармацевтической организации, учета сроков годности лекарственных препаратов, журналов учета операций, связанных с обращением лекарственных средств;</p> | <p>наблюдение и оценка выполнения:</p> <p>– решения проблемных задач;</p> <p>- выполнения практических действий.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведение посерийного учета запасов лекарственных препаратов в помещениях хранения;</li> <li>- регистрирование информации по спросу и потребностям потребителей на лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента;</li> <li>- информирование институциональных потребителей о поступлении новых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, рекламных компаниях производителей</li> <li>- оформление возврата лекарственных средств от потребителя;</li> <li>- маркировка недоброкачественных, контрафактных и фальсифицированных лекарственных средств и помещение в карантинную зону;</li> <li>- сбор информации и оформление документации установленного образца по изъятию из обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- анализ и оценка результатов собственной деятельности, деятельности коллег для предупреждения</li> </ul> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                             | <p>профессиональных ошибок и минимизации рисков для потребителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация своей производственной деятельности и распределение времени;</li> <li>- построение профессионального общения с соблюдением правил делового этикета и фармацевтической деонтологии;</li> <li>- урегулирование претензии потребителей в рамках своей компетенции;</li> <li>- проведение мониторинга знаний потребителей по новым препаратам и другим товарам аптечного ассортимента;</li> <li>- соблюдение порядка реализации и отпуска лекарственных препаратов медицинским организациям;</li> <li>- проверка соответствия цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов</li> </ul> |                                |
| ПК 1.7. Оформлять первичную учетно-отчетную | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление отчетных документов по движению лекарственных средств и других товаров аптечного</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Экспертное наблюдение и оценка |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| документацию                                                                             | ассортимента;<br>- визуальное оценивание рецепта, требования медицинской организации на предмет соответствия установленным требованиям;<br>- осуществление регистрации заказов и доставок лекарственных препаратов потребителю;<br>-пользование специализированными программами и продуктами информационных систем и проведение необходимых расчетов                                              | выполнения:<br>– решения проблемных задач;<br>- выполнения практических действий.                                |
| ПК 1.8. Оформлять заявки поставщикам и осуществлять прием товаров аптечного ассортимента | - пользование специализированными программами и продуктами информационных систем и проведение необходимых расчетов;<br>- оценивание заявки потребителей лекарственных препаратов по наименованиям, дозировкам, количеству и кратности заводским упаковкам;<br>- регистрирование информации по спросу и потребностям потребителей на лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента | Экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>– решения проблемных задач;<br>- выполнения практических действий. |
| ПК 1.9. Организовывать и осуществлять прием, хранение лекарственных                      | - проведение приёмки товаров аптечного ассортимента;<br>- проведение проверки сопроводительных документов                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>– решения                                                          |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы</p> | <p>по составу и комплектности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление отчетных документы по движению лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- сбор информации и оформление документации установленного образца по изъятию из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;</li> <li>-пользование контрольно-измерительными и приборами, специализированным оборудованием, в том числе в системе мониторинга движения лекарственных препаратов, программами и продуктами информационных систем, используемыми в фармацевтических организациях;</li> <li>- ведение предметно – количественного учета лекарственных средств посредством заполнения журналов;</li> <li>- проведение визуальной оценки состояния лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности;</li> <li>- проверка соответствия цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные</li> </ul> | <p>проблемных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения практических действий.</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|----|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|    |       | <p>препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение условий хранения лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- использование технических средств, технологии, включая программное обеспечение и информационные справочные системы, для обеспечения надлежащего порядка и условий хранения товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- понимание и осознание последствий несоблюдения условий хранения лекарственных средств;</li> <li>- прогнозирование риска потери качества, эффективности и безопасности лекарственных средств при несоблюдении режима хранения;</li> <li>- ведение учета лекарственных средств в помещении хранения;</li> <li>- интерпретирование условий хранения, указанных в маркировке лекарственных средств, в соответствующие режимы хранения</li> </ul> |            |
| ПК | 1.10. | - пользование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Экспертное |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Осуществлять мероприятия по формированию ценовой политики                                                                                                                  | специализированными программами и продуктами информационных систем и проведение необходимых расчетов;<br>- проверка соответствия цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов | наблюдение и оценка выполнения:<br>- решения проблемных задач;<br>- выполнения практических действий.                                                                                                      |
| ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях | - соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при реализации лекарственных препаратов в аптечной организации                                                                                                                                                                                                                     | Контроль за соблюдением выполнения правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности на рабочем месте, порядка действий при чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к                                                                                        | - распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;<br>- анализ задач и/или проблем и выделение её составных                                                                                                                                                                                                                                                             | Экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>- решения проблемных                                                                                                                                         |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| различным контекстам                                                                                                         | частей;<br>- определение этапов решения задачи;<br>- выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;<br>- составление плана действий;<br>- определение необходимых ресурсов;<br>- владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>- реализация составленных планов;<br>- оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | задач                                                                    |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | - определение задач поиска информации;<br>- определение необходимых источников информации;<br>- планирование процесса поиска;<br>- структурирование получаемой информации;<br>- выделение наиболее значимой в перечне информации;<br>- оценивание практической значимости результатов поиска;<br>- оформление результатов поиска                                                                                                             | Экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>– решения проблемных задач |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и                                                            | - определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Экспертное наблюдение и оценка                                           |



|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| личностное развитие                                                                                                                                          | <p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение современной научной профессиональной терминологии;</li> <li>- определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>   | <p>выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблемных задач</li> </ul>                                |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                       | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблемных задач</li> </ul> |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблемных задач</li> </ul> |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение нормы экологической безопасности;</li> <li>- определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>                          | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблемных задач</li> </ul> |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использование современного программного обеспечения</li> </ul>                                    | <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решения проблемных</li> </ul>       |

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | задач                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</li> <li>- понимание текстов на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- краткое обоснование и объяснение своих действий (текущие и планируемые);</li> <li>- написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul> | Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач |
| ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи;</li> <li>- презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- оформление бизнес-плана;</li> <li>- расчет размеров выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- определение инвестиционных привлекательностей коммерческих идей в рамках профессиональной</li> </ul>                                                                                                                                                                      | Экспертное наблюдение и оценка выполнения: – решения проблемных задач |

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                          | деятельности;<br>- презентация бизнес-идей;<br>- определение источников финансирования                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |
| ОК 12. Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью | - оценивание состояний пострадавшего и условий для оказания первой помощи;<br>- выявление признаков состояний и заболеваний, угрожающих жизни и здоровью граждан;<br>- проведение мероприятий по оказанию первой помощи при состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью граждан | Экспертное наблюдение и оценка выполнения:<br>– решения проблемных задач |

### 3. КОМПЛЕКТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 3.1. Задания для текущего контроля

#### Раздел 1. Организация деятельности оптового звена фармацевтического рынка

1. **Товароведением** называется:
  - а) знание о товарах
  - б) систематизация видов товаров
  - в) учёт товара
2. **Потребительская** стоимость:
  - а) учитывает рынок цен на определённый товар
  - б) выражает возможность потребителя
  - в) возможность удовлетворять потребитель
3. **Товароведение** изучает:
  - а) рынок труда

- б) использование товаров
- в) продукты труда
- 4. Основные задачи товароведения:**
- а) формирование и проявление потребительской стоимости
- б) исследование и разработка
- в) материалы для производства
- 5. Ассортиментом называется:**
- а) объединение товаров по группам
- б) вид товаров
- в) совокупность товаров
- 6. Структура ассортимента:**
- а) процентное соотношение между общим кол — вом товаров и их групп
- б) процентное соотношение определенных изделий к их общему количеству
- в) процентное соотношение совокупностей изделий к группам товаров
- 7. Формирование ассортимента:**
- а) классификация товаров по группам, видам, спросу
- б) подбор товара только по спросу потребителя
- в) подбор товаров по группам, видам, спросу
- 8. Основные причины обновления ассортимента:**
- а) повышение качества и конкурентоспособности
- б) появление (замена) устаревших товаров
- в) увеличение количества потребителей
- 9. Факторы влияющие на формирование ассортимента:**
- а) предложение
- б) спрос
- в) рентабельность
- 10. Количество товарных линий — это:**
- а) длина товарной номенклатуры
- б) ширина товарной номенклатуры
- в) глубина товарной номенклатуры
- 11. Что является мерой потребительской стоимости:**
- а) качество
- б) требование к товарам
- в) процент удовлетворения
- 12. Фактор, влияющий на формирование качества товара:**
- а) изучение рынка труда
- б) эффективность производства
- в) особенности управления и ценообразования

**13. Фактор, стимулирующий качество товаров:**

- а) материальная заинтересованность работников
- б) контроль готовой продукции
- в) разработка требований к товарам

**14. Фактор, способствующий сохранению качества товаров:**

- а) качество проектирования и конструирования
- б) санкции за производство некачественной продукции
- в) условия транспортирования

**15. На сколько групп можно подразделить факторы обеспечивающие качество товаров:**

- а) 3
- б) 5
- в) 4

**16. Какой из терминов определяется, как совокупность свойств продукции, обуславливающая её пригодность удовлетворять определённые потребности в соответствии с назначением:**

- а) свойство
- б) качество
- в) категория

**17. Для того чтобы полно удовлетворять потребности, необходимо на стадии разработки сформулировать:**

- а) качество
- б) ассортимент
- в) требование к товарам

**18. Такие факторы как: условия хранения, условия реализации, тех. помощь в обслуживании относятся к:**

- а) факторам стимулирующим качество товаров
- б) факторам способствующим сохранению качества товаров
- в) факторам обеспечивающим качество товаров

**19. Управление качеством может осуществляться через:**

- а) стимулирование, контроль готовой продукции, качество изготовления
- б) формирование, сохранение и маркировка
- в) формирование, стимулирование и сохранение

**20. Какой термин тесно связан с требованиями:**

- а) условия
- б) качество
- в) свойства

**21. Торговля товарами с последующей их перепродажей или профессиональным использованием – это:**

- а) основная задача аптеки
- б) розничная торговля
- в) фармацевтический маркетинг
- г) оптовая торговля
- д) товарная политика

**22. Под товарной номенклатурой аптечной организации понимают:**

- а) все, что предлагается рынку с целью использования или потребления
- б) совокупность ассортиментных групп, товарных единиц
- в) группы товаров, связанных между собой по схожести функционирования, группам покупателей, диапазону цен и др.
- г) все лекарственные средства и изделия медицинского назначения, находящиеся на витрине в торговом зале
- д) перечень лекарственных средств, отпускаемых без рецепта врача

**23. Под товарной единицей в фармацевтическом маркетинге понимают:**

- а) все, что предлагается рынку с целью использования или потребления
- б) совокупность ассортиментных групп, товарных единиц
- в) группы товаров, связанных между собой по схожести функционирования, группам покупателей, диапазону цен и др.
- г) все лекарственные средства и изделия медицинского назначения, находящиеся на витрине в торговом зале
- д) разновидности (варианты предложений) конкретного товара с присущими только ему характеристиками

**24. Товарный ассортимент в фармацевтическом маркетинге – это:**

- а) все, что предлагается рынку с целью использования или потребления
- б) совокупность ассортиментных групп, товарных единиц
- в) группы товаров, связанных между собой по схожести функционирования, группам покупателей, диапазону цен и др.
- г) все лекарственные средства и изделия медицинского назначения, находящиеся на витрине в торговом зале
- д) перечень лекарственных средств, отпускаемых без рецепта врача

**25. К основным направлениям товарной политики аптеки относится:**

- а) анализ жизненного цикла товара
- б) проведение взвешенной ценовой политики
- в) изучение спроса на лекарственные препараты
- г) расчет коэффициентов эластичности и корреляции
- д) определение потребности в лекарственных препаратах

**26. К основным направлениям ассортиментной политики относится:**

- а) повышение конкурентно способности товара
- б) проведение взвешенной ценовой политики

в) изучение спроса на лекарственные препараты

г) обновление ассортимента товаров

### **Эталон ответов**

|        |      |
|--------|------|
| 1-а    | 14-в |
| 2-б    | 15-а |
| 3-в    | 16-б |
| 4-а    | 17-в |
| 5-в    | 18-б |
| 6-б    | 19-в |
| 7-в    | 20-б |
| 8-б    | 21-г |
| 9-б, в | 22-б |
| 10-б   | 23-д |
| 11-а   | 24-в |
| 12-б   | 25-а |
| 13-а   | 26-г |

### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее, знает современный ассортимент готовых лекарственных средств, лекарственные средства растительного происхождения, другие товары аптечного ассортимента; идентификацию товаров аптечного ассортимента; информационные технологии при отпуске лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. При этом показано общее знание материала, достаточное для дальнейшего усвоения материала и допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения и пример отсутствуют, знание современного ассортимента, идентификации товаров, информационных технологий отсутствует, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

## **Раздел 2. Организация учета оптового звена**

1. Ситуация на рынке, когда понижение цены на конкретный товар вызывает стремление покупателей приобретать больше этого товара вместо аналогичных, но более дорогих, характеризуется как эффект:

- а) дохода
- б) замещения
- в) убывающей предельной полезности
- г) ажиотажного спроса
- д) рыночного равновесия

2. Ситуация на рынке, когда при понижении цены на конкретный товар покупатель приобретает дополнительную единицу того же: товара, не отказываясь от приобретения альтернативных, характеризуется как эффект:

- а) дохода
- б) замещения
- в) убывающей предельной полезности
- г) ажиотажного спроса
- д) рыночного равновесия

3. Ситуация, при которой каждая дополнительная единица потребления продукта, начиная с определенного момента, приносит потребителю уменьшающееся добавочное удовлетворение, объясняется действием закона:

- а) спроса
- б) предложения
- в) убывающей предельной полезности
- г) убывающей отдачи
- д) рыночного равновесия

4. Если повышение цены на ЛП влияет на увеличение спроса на его аналог, то эти ЛП являются:

- а) взаимозаменяемыми
- б) взаимодополняющими
- в) независимыми в потреблении
- г) товарами «первой необходимости»
- д) товарами «второй необходимости»

5. Объем реализации лекарственного препарата будет уменьшаться при снижении цены на него, если коэффициент ценовой эластичности спроса:



- а) больше -1
- б) меньше -1
- в) равен -1
- г) больше нуля
- д) меньше нуля

6. Объем реализации лекарственного препарата будет увеличиваться при снижении цены на него, если коэффициент ценовой эластичности спроса:

- а) больше -1
- б) меньше -1
- в) равен -1
- г) больше нуля
- д) меньше нуля

7. Одним из основных инструментов фармацевтического рынка называется:

- а) цена
- б) товарооборот
- в) наценка
- г) прибыль
- д) рецептура

8. Целью ценообразования аптечной организации может быть:

- а) увеличение объема продаж
- б) снижение объема продаж
- в) анализ деятельности конкурентов
- г) изучение рынка
- д) сегментирование рынка

9. Если целью ценообразования аптеки является увеличение объема продаж, то стратегия ценообразования основывается на:

- а) учете затрат
- б) изучении спроса
- в) изучении конкурентов
- г) изучении ассортимента
- д) изучении предложения

10. В системе ценообразующих факторов к факторам спроса на ЛП относят:

- а) тип рынка, группы врачей, назначающих ЛП
- б) количество конкурентов-производителей ЛП, тип рынка
- в) эффективность и побочное действие ЛП, стоимость курса лечения
- г) затраты на производство ЛП, стоимость курса лечения

д) экономическая ситуация в стране, расходы государства на здравоохранение

### **Эталон ответов**

1-б

2-а

3-в

4-а

5-б

6-а

7-а

8-а

9-б

10-в

### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее, знает современный ассортимент готовых лекарственных средств, лекарственные средства растительного происхождения, другие товары аптечного ассортимента; идентификацию товаров аптечного ассортимента; информационные технологии при отпуске лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. При этом показано общее знание материала, достаточное для дальнейшего усвоения материала и допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения и пример отсутствуют, знание современного ассортимента, идентификации товаров, информационных технологий отсутствует, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

#### **4. Вопросы для подготовки к дифференцированному зачёту**

1. Понятие товароведения. Цели, задачи, основные категории товароведения.
2. Понятие медицинского и фармацевтического товароведения.
3. Товар. Потребительная стоимость и потребительские свойства товаров.
4. Оптовый фармацевтический рынок.
5. Субъекты оптового фармацевтического рынка.
6. Организации оптовой торговли лекарственными средствами.
7. Виды, задачи и функции оптовых фармацевтических организаций
8. Логистические подходы в сфере обращения лекарственных средств. Каналы дистрибуции.
9. Транзитная и складская формы оптовой торговли.
10. Фармацевтический склад. Задачи, функции, структура фармацевтического склада.
11. Координация деятельности со службой закупок.
12. Организация процесса закупок.
13. Контроль поставок товаров. Разгрузка и приемка товаров.
14. Возврат товара. Внутрискладская транспортировка.
15. Хранение товаров. Общие требования к помещениям и организации хранения лекарственных средств.
16. Комплектация заказов и отгрузка. Транспортировка и экспедиция заказов.
17. Выбор поставщика. Заключение договора поставки. Формирование заявок.
18. Оценка качества организации товародвижения поставщиком. Перевозка лекарственных средств для медицинского применения.
19. Особенности перевозки иммунобиологических лекарственных препаратов, наркотических средств и психотропных веществ
20. Порядок уничтожения фальсифицированных, недоброкачественных, контрафактных лекарственных средств, а также с истекшим сроком годности, пришедших в негодность и других лекарственных средств
21. Порядок уничтожения лекарственных средств медицинского применения. Документальное оформление
22. Понятие об учете. Учет поступивших товаров.
23. Автоматизация учета движения товаров на фармацевтическом складе
24. Учет поступивших товаров на фармацевтический склад.

- 25.Документы первичного учета: журнал учета поступающих грузов, партионная карта
- 26.Учет товаров, отпущенных мелкооптовым и розничным фармацевтическим организациям.
- 27.Отчет о движении товарно-материальных ценностей в местах хранения фармацевтического склада
- 28.Понятие цены. Отпускная цена, оптовая цена посредника.
- 29.Основные принципы и особенности ценообразования на лекарственные средства организаций оптовой торговли
- 30.Формирование оптовых цен на лекарственные средства и другие товары аптечного ассортимента

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее, знает современный ассортимент готовых лекарственных средств, лекарственные средства растительного происхождения, другие товары аптечного ассортимента; идентификацию товаров аптечного ассортимента; информационные технологии при отпуске лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. При этом показано общее знание материала, достаточное для дальнейшего усвоения материала и допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения и пример отсутствуют, знание современного ассортимента, идентификации товаров, информационных технологий отсутствует, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
Бакаева Д. И.  
« 31 »  2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ  
СРЕДСТВАМИ И ОТПУСК ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ  
МЕДИЦИНСКОГО И ВЕТЕРИНАРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

МДК 01.05. Лекарствоведение с основами фармакогнозии

по специальности 33.02.01 Фармация  
Нормативный срок обучения 2 года 10 месяцев

Казань, 2022

Разработчики:

Калинина О.С. – к. фарм.н., преподаватель высшей квалификационной категории  
Медико-фармацевтического колледжа ФГБОУ ВО Казанского ГМУ Минздрава России.



(подпись)

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ 01. «Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения» Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 33.02.01 Фармация разработан на основе рабочей программы профессионального модуля и требований работодателя.

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании ЦМК профессиональных модулей по специальности «Фармация»

Протокол заседания № 6 от «29» сентября 2022 г.

Председатель ЦМК  / Калинина О.С./

Протокол заседания № 6 от «28» сентября 2023 г.

Председатель ЦМК  / Калинина О.С./

Протокол заседания № 6 от «29» сентября 2024 г.

Председатель ЦМК  / Калинина О.С./

## Содержание

1. Пояснительная записка
2. Паспорт ФОС
3. Формы контроля по ПМ 01.
4. МДК.01.05. Лекарствоведение с основами фармакогнозии



Область профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник по специальности 33.02.01 «Фармация»: фармацевтические организации, учреждения здравоохранения по изготовлению лекарственных препаратов, отпуску лекарственных средств, товаров аптечного ассортимента; структурные подразделения аптеки и аптечные организации при отсутствии специалиста с высшим образованием.

Объекты профессиональной деятельности:

- лекарственные препараты, лекарственное растительное сырье, вспомогательные материалы, субстанции, входящие в Реестр лекарственных средств, и товары аптечного ассортимента;
- оборудование, применяемое для изготовления лекарственных препаратов в условиях аптеки;
- приборы, аппаратура, химические реактивы, используемые для проведения внутриаптечного контроля;
- оборудование, используемое при реализации товаров аптечного ассортимента;
- нормативно-правовое обеспечение производственной, торговой и информационной деятельности фармацевтической организации;
- поставщики и потребители;
- первичные трудовые коллективы.

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности *Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения* и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу профессионального модуля ПМ 01. «Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля.

ФОС разработан на основании:

- программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 33.02.01 Фармация;
- рабочей программы профессионального модуля ПМ 01. «Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения»»;
- рекомендаций работодателя.

## 2. Паспорт фонда оценочных средств

В результате контроля и оценки качества освоения профессионального модуля осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций (Таблицы 1 и 2).

Таблица 1. Профессиональные компетенции

| Профессиональные компетенции                                                                                                                                           | Показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. Организовывать подготовку помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление предпродажной подготовки лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и на витринах в соответствии с нормативными правовыми актами;</li> <li>- пользование контрольно-измерительными приборами, расчетно-кассовым оборудованием и другим оборудованием, предназначенным для осуществления фармацевтической деятельности;</li> <li>- пользование специализированными программами и продуктами информационных систем и производить необходимые расчеты;</li> <li>- проведение визуальную оценку состояния лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по внешнему виду, упаковке, маркировке, целостности</li> </ul> |
| ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по оформлению торгового зала                                                                                                          | - оформление торгового зала с использованием элементов мерчандайзинга                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК 1.3. Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение современных технологии и обоснованные рекомендации при отпуске товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- оказание консультативной помощи в целях обеспечения ответственного самолечения;</li> <li>- использование вербальных и невербальных способов общения в профессиональной деятельности;</li> <li>- заполнение извещения о нежелательной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата, о побочных действиях, о жалобах потребителей;</li> </ul>                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор информации по спросу населения на лекарственные препараты и товары аптечного ассортимента и потребностям в них;</li> <li>- пользование специализированными программными продуктами;</li> <li>- пользование нормативно-технической и справочной документацией</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 1.4. Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных препаратов населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций | <ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальное оценивание рецепта, требования медицинской организации на предмет соответствия установленным требованиям;</li> <li>- пользование расчетно-кассовым оборудованием и прочим оборудованием, предназначенным для осуществления фармацевтической деятельности и мониторинга движения лекарственных препаратов;</li> <li>- пользование специализированными программными продуктами;</li> <li>- анализирование и оценивание результатов собственной деятельности, деятельности коллег для предупреждения профессиональных ошибок и минимализации рисков для потребителя;</li> <li>- соблюдение порядка реализации и отпуска лекарственных препаратов населению;</li> <li>- проверка соответствия цен на жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты для медицинского применения государственному реестру предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов;</li> <li>- оказание консультативной помощи в целях обеспечения ответственного самолечения;</li> <li>- построение профессионального общения с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии;</li> </ul> |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- предупреждение конфликтных ситуаций с потребителями;</li> <li>- урегулирование претензий потребителей в рамках своей компетенции;</li> <li>- использование вербальных и невербальных способов общения в профессиональной деятельности;</li> <li>- проведение обязательных расчетов, в том числе по установленным нормам отпуска наркотических средств, психотропных и сильнодействующих веществ;</li> <li>- пользование специализированными программами и продуктами информационных систем и проведение необходимых расчетов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК 1.5. Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента | <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользование расчетно-кассовым оборудованием и прочим оборудованием, предназначенным для осуществления фармацевтической деятельности;</li> <li>- ведение отчетных, кассовых документов, реестров (журналов) в установленном порядке и по установленному перечню;</li> <li>- применение современных технологий и обоснованные рекомендации при отпуске товаров аптечного ассортимента;</li> <li>- оказание консультативной помощи в целях обеспечения ответственного самолечения;</li> <li>- использование вербальных и невербальных способов общения в профессиональной деятельности;</li> <li>- построение профессионального общения с соблюдением делового этикета и фармацевтической деонтологии;</li> <li>- предупреждение конфликтных ситуаций с потребителями;</li> <li>- урегулирование претензий потребителей в рамках своей компетенции;</li> <li>- пользование специализированными</li> </ul> |

|  |                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------|
|  | программами и продуктами информационных систем и проведение необходимых расчетов |
|--|----------------------------------------------------------------------------------|

Таблица 2. Общие компетенции

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавание задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирование задач и/или проблем и выделение её составных частей;</li> <li>- определения этапов решения задачи;</li> <li>- выявление и эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составление плана действий;</li> <li>- определение необходимых ресурсов;</li> <li>- владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализация составленных планов;</li> <li>- оценивание результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение задач поиска информации;</li> <li>- определение необходимых источников информации;</li> <li>- планирование процесса поиска;</li> <li>- структурирование получаемой информации;</li> <li>- выделение наиболее значимой в перечне информации;</li> <li>- оценивание практической значимости результатов поиска;</li> <li>- оформление результатов поиска</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применение современной научной профессиональной терминологии;</li> <li>- определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работы коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                    | - грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявление толерантности в рабочем коллективе |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - соблюдение нормы экологической безопасности;<br>- определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                     | - применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>- использование современного программного обеспечения                                          |

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю ПМ 01. «Оптовая и розничная торговля лекарственными средствами и отпуск лекарственных препаратов для медицинского и ветеринарного применения» осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

- реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента;
  - подготовка помещений фармацевтической организации для осуществления фармацевтической деятельности;
  - оказание первой помощи пострадавшим при состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью граждан.
- уметь:*
- применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске товаров аптечного ассортимента;
  - оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения;
  - использовать вербальные и невербальные способы общения в профессиональной деятельности;
  - проводить мониторинг знаний потребителей по новым препаратам и другим товарам аптечного ассортимента;
  - соблюдать порядок реализации и отпуска лекарственных препаратов населению и медицинским организациям;
  - пользоваться специализированными программами и продуктами информационных систем и проводить необходимые расчеты;
  - оценивать заявки потребителей лекарственных препаратов по наименованиям, дозировкам, количеству и кратности заводским упаковкам;
  - информировать потребителей о поступлении новых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, рекламных компаниях производителей;
  - осуществлять устные и письменные коммуникации в общении с коллегами и потребителями;

- анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег и других работников сферы медицинских услуг для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для потребителя;
- организовывать свою производственную деятельность и распределять время;
- пользоваться нормативной и справочной документацией;
- определять состояния, при которых оказывается первая помощь.

*знать:*

- современный ассортимент готовых лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- фармакологические группы лекарственных средств;
- характеристику лекарственных препаратов, в том числе торговые наименования в рамках одного международного непатентованного наименования и аналогичные лекарственные препараты в рамках фармакологической группы, механизма действия, показания и способ применения, противопоказания, побочные действия;
- правила рационального применения лекарственных препаратов: дозирования, совместимости и взаимодействия, в том числе с пищевыми продуктами, лекарственных препаратов, условия хранения в домашних условиях;
- правила и порядок действий при замене лекарственных препаратов, выписанных медицинским работником;
- идентификацию товаров аптечного ассортимента;
- принципы хранения лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- перечень товаров, разрешенных к продаже в аптечных организациях наряду с лекарственными препаратами;
- порядок отпуска лекарственных препаратов населению и медицинским организациям, включая перечень лекарственных препаратов, подлежащих предметно-количественному учету;
- основы фармацевтической этики и деонтологии в соответствии с нормативными документами;
- принципы эффективного общения, особенности различных типов потребителей аптечных организаций;
- методы поиска и оценки фармацевтической информации;
- информационные технологии при отпуске лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- требования санитарно-гигиенического режима, охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях;
- перечень состояний, при которых оказывается первая помощь.

### 3. Формы контроля по профессиональному модулю

Таблица 3

| Содержание учебного материала по программе                                   | Формируемые компетенции  | Результаты изучения темы                                                                                                                                                                      | Формы текущего контроля                                           | Формы промежуточного контроля | Оценочные препараты                    |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Раздел 5. Лекарствоведение с основами фармакогнозии</b>                   |                          |                                                                                                                                                                                               |                                                                   |                               |                                        |
| <b>Раздел 1. Общая фармакогнозия</b>                                         |                          |                                                                                                                                                                                               |                                                                   |                               |                                        |
| <b>Тема 1.1.</b> Введение.<br><b>Тема 1.1.1.</b> Основные понятия и термины. | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1. | <i>Знать:</i> нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии                                                                                                              | Устный опрос, тестовый опрос, реферативное сообщение, презентации | Дифференцированный зачет      | Вопросы, тестовые задания, выступления |
|                                                                              |                          | <i>Уметь:</i> организовывать деятельность структурных подразделений фармацевтических организаций; оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения             |                                                                   |                               |                                        |
|                                                                              |                          | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                             |                                                                   |                               |                                        |
| <b>Тема 1.1.2.</b> Заготовка и сушка лекарственного растительного сырья      | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1. | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии | Устный опрос                                                      | Дифференцированный зачет      | Вопросы, тестовые задания              |
|                                                                              |                          | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                |                                                                   |                               |                                        |
|                                                                              |                          | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                             |                                                                   |                               |                                        |
| <b>Тема 1.1.3.</b> Общая                                                     | ОК 01-07, 09.            | <i>Знать:</i> характеристику основных                                                                                                                                                         | Устный                                                            | Дифференцирова                | Вопросы,                               |



|                                                                                                                                                                              |                              |                                                                                                                                                                                                |                                                       |                              |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| характеристика основных групп БАВ лекарственных растений                                                                                                                     | ПК 1.4<br>ПК 1.5.            | групп БАВ лекарственных растений; нормативные документы                                                                                                                                        | опрос                                                 | нный зачет                   | тестовые задания                  |
|                                                                                                                                                                              |                              | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                 |                                                       |                              |                                   |
|                                                                                                                                                                              |                              | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                              |                                                       |                              |                                   |
| <b>Тема 1.1.4.</b> Методы анализа лекарственного растительного сырья                                                                                                         | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.     | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья;; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии | Устный опрос, тестовый опрос                          | Дифференцирова<br>нный зачет | Вопросы, тестовые задания         |
|                                                                                                                                                                              |                              | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                 |                                                       |                              |                                   |
|                                                                                                                                                                              |                              | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                              |                                                       |                              |                                   |
| <b>Раздел 2. Лекарственное растительное сырье, влияющее на афферентную нервную систему</b>                                                                                   |                              |                                                                                                                                                                                                |                                                       |                              |                                   |
| <b>Тема 2.1.</b> Лекарственное растительное сырье, влияющее на афферентную нервную систему.<br><b>Тема 2.1.1.</b> Лекарственное растительное сырье обволакивающего действия. | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии  | Устный опрос, тестовый опрос, ситуационны<br>е задачи | Дифференцирова<br>нный зачет | Вопросы, тестовые задания, задачи |
|                                                                                                                                                                              |                              | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья; оказывать                                                                      |                                                       |                              |                                   |

|                                                                                                                                                                           |                              |                                                                                                                                                                                               |                                                   |                          |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                           |                              | консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения                                                                                                                         |                                                   |                          |                                   |
|                                                                                                                                                                           |                              | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                             |                                                   |                          |                                   |
| <b>Тема 2.1.2.</b> Лекарственное растительное сырье вяжущего действия.                                                                                                    | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии | Устный опрос, тестовый опрос, ситуационные задачи | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания, задачи |
|                                                                                                                                                                           |                              | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                |                                                   |                          |                                   |
|                                                                                                                                                                           |                              | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                             |                                                   |                          |                                   |
| <b>Раздел 3. Лекарственное растительное сырье, влияющее на эфферентную нервную систему</b>                                                                                |                              |                                                                                                                                                                                               |                                                   |                          |                                   |
| <b>Тема 3.1.</b> Лекарственное растительное сырье, влияющее на эфферентную нервную систему.<br><b>Тема 3.1.1.</b> Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды. | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии | Устный опрос                                      | Дифференцированный зачет | Вопросы                           |
|                                                                                                                                                                           |                              | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                |                                                   |                          |                                   |
|                                                                                                                                                                           |                              | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                             |                                                   |                          |                                   |

|                                                                                                                                                                                                   |                              |                                                                                                                                                                                               |                                                   |                          |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>Тема 3.1.2.</b> Лекарственное растительное сырье спазмолитического действия.                                                                                                                   | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии | Устный опрос                                      | Дифференцированный зачет | Вопросы                           |
|                                                                                                                                                                                                   |                              | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                |                                                   |                          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   |                              | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                             |                                                   |                          |                                   |
| <b>Раздел 4. Лекарственное растительное сырье, влияющее на ЦНС</b>                                                                                                                                |                              |                                                                                                                                                                                               |                                                   |                          |                                   |
| <b>Тема 4.1.</b> Лекарственное растительное сырье, возбуждающее центральную нервную систему.<br><b>Тема 4.1.1.</b> Лекарственное растительное сырье, возбуждающего действия, содержащее сапонины. | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии | Устный опрос, тестовый опрос                      | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания         |
|                                                                                                                                                                                                   |                              | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                |                                                   |                          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                   |                              | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                             |                                                   |                          |                                   |
| <b>Тема 4.1.2.</b> Лекарственное растительное сырье возбуждающего действия, содержащее фитоэктоиды и лигнаны.                                                                                     | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и             | Устный опрос, тестовый опрос, ситуационные задачи | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания, задачи |

|                                                                                                                                                                                    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                          |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                    |                              | <p>деонтологии</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |                          |                           |
| <p><b>Тема 4.2.</b> Лекарственное растительное сырье, угнетающее центральную нервную систему.</p> <p><b>Тема 4.2.1.</b> Лекарственное растительное сырье потогонного действия.</p> | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | <p><i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья; оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</p> | Устный опрос, тестовый опрос | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания |
| <p><b>Тема 4.2.2.</b> Лекарственное растительное сырье седативного действия.</p>                                                                                                   | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | <p><i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Устный опрос, тестовый       | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания |

|                                                                                                                                                                                          |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              |                          |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                          |                              | <p>лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</p> | опрос                        |                          |                           |
| <b>Раздел 5. Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции исполнительных органов и систем</b>                                                                                   |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                              |                          |                           |
| <p><b>Тема 5.1.</b> Лекарственное растительное сырье, влияющее на сердечно-сосудистую систему.</p> <p><b>Тема 5.1.1</b> Лекарственное растительное сырье кардиотонического действия.</p> | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | <p><i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья; оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения;</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i></p>                                                                                                                         | Устный опрос, тестовый опрос | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания |

|                                                                                                                                                                                                          |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |                          |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                          |                           | реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                                                                                                                                              |                                                   |                          |                                   |
| <b>Тема 5.1.2.</b> Лекарственное растительное сырье антиаритмического и антигипертензивного действия. ЛРС, улучшающее мозговое кровообращение                                                            | ОК 01-07, 09. ПК 1.1.-1.5 | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии                                                                                  | Устный опрос, тестовый опрос                      | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания         |
|                                                                                                                                                                                                          |                           | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья; оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения                                                                                |                                                   |                          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                          |                           | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                                                                                                              |                                                   |                          |                                   |
| <b>Тема 5.2.</b> Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции мочевыделительной системы.<br><b>Тема 5.2.1.</b> Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции мочевыделительной системы. | ОК 01-07, 09. ПК 1.1.-1.5 | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии; оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения | Устный опрос, тестовый опрос, ситуационные задачи | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания, задачи |
|                                                                                                                                                                                                          |                           | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                                                                                                 |                                                   |                          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                          |                           | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и                                                                                                                                                                                                             |                                                   |                          |                                   |

|                                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                 |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|
| <p><b>Тема 5.2.2.</b> Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции мочевыделительной системы.</p> | <p>ОК 01-07, 09.<br/>ПК 1.1.-1.5</p> | <p>товаров аптечного ассортимента</p> <p><i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии;</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</p> | <p>Устный опрос, тестовый опрос, ситуационные задачи</p> | <p>Дифференцированный зачет</p> | <p>Вопросы, тестовые задания, задачи</p> |
| <p><b>Тема 5.3.1.</b> Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания.</p>           | <p>ОК 01-07, 09.<br/>ПК 1.1.-1.5</p> | <p><i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</p>                                        | <p>Устный опрос, тестовый опрос</p>                      | <p>Дифференцированный зачет</p> | <p>Вопросы, тестовые задания</p>         |
| <p><b>Тема 5.3.2.</b> Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания.</p>           | <p>ОК 01-07, 09.<br/>ПК 1.1.-1.5</p> | <p><i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Устный опрос, тестовый опрос</p>                      | <p>Дифференцированный зачет</p> | <p>Вопросы, тестовые задания</p>         |

|                                                                                                  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |                                 |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                                  |                                      | <p>деонтологии</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</p>                                                                                                                                                                                   |                                     |                                 |                                  |
| <p><b>Тема 5.3.3.</b> Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания.</p> | <p>ОК 01-07, 09.<br/>ПК 1.1.-1.5</p> | <p><i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</p> | <p>Устный опрос, тестовый опрос</p> | <p>Дифференцированный зачет</p> | <p>Вопросы, тестовые задания</p> |
| <p><b>Тема 5.3.4.</b> Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания.</p> | <p>ОК 01-07, 09.<br/>ПК 1.1.-1.5</p> | <p><i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и</p>                                | <p>Устный опрос, тестовый опрос</p> | <p>Дифференцированный зачет</p> | <p>Вопросы, тестовые задания</p> |



|                                                                                        |                              |                                                                                                                                                                                               |                              |                          |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <b>Тема 5.4.1.</b> Лекарственное растительное сырье, регулирующее систему пищеварения. | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | товаров аптечного ассортимента                                                                                                                                                                | Устный опрос, тестовый опрос | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания |
|                                                                                        |                              | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии |                              |                          |                           |
|                                                                                        |                              | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                |                              |                          |                           |
|                                                                                        |                              | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                             |                              |                          |                           |
|                                                                                        |                              | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                |                              |                          |                           |
|                                                                                        |                              | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                             |                              |                          |                           |
| <b>Тема 5.4.2.</b> Лекарственное растительное сырье, регулирующее систему пищеварения. | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии | Устный опрос, тестовый опрос | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания |
|                                                                                        |                              | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                |                              |                          |                           |
|                                                                                        |                              | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и                                                                                                                            |                              |                          |                           |

|                                                                                        |                              |                                                                                                                                                                                               |                              |                          |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <b>Тема 5.4.3.</b> Лекарственное растительное сырье, регулирующее систему пищеварения. | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | товаров аптечного ассортимента                                                                                                                                                                | Устный опрос, тестовый опрос | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания |
|                                                                                        |                              | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии |                              |                          |                           |
|                                                                                        |                              | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                |                              |                          |                           |
| <b>Тема 5.4.4.</b> Лекарственное растительное сырье, регулирующее систему пищеварения. | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | <i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                             | Устный опрос, тестовый опрос | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания |
|                                                                                        |                              | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии |                              |                          |                           |
|                                                                                        |                              | <i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                |                              |                          |                           |
| <b>Тема 5.4.5.</b> Лекарственное растительное сырье желчегонного действия.             | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | <i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и             | Устный опрос, тестовый опрос | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания |
|                                                                                        |                              |                                                                                                                                                                                               |                              |                          |                           |
|                                                                                        |                              |                                                                                                                                                                                               |                              |                          |                           |

|                                                                                                |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                          |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|
|                                                                                                |                              | <p>деонтологии</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</p>                                                                                                                                                                                   |                              |                          |                           |
| <b>Тема 5.4.6.</b> Лекарственное растительное сырье слабительного действия.                    | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | <p><i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</p> | Устный опрос, тестовый опрос | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания |
| <b>Тема 5.5.1.-5.5.4.</b> Лекарственное растительное сырье, влияющее на систему кроветворения. | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | <p><i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и</p>                                | Устный опрос, тестовый опрос | Дифференцированный зачет | Вопросы, тестовые задания |

|                                                                                               |                              |                                                                                                                                                                                        |                                                    |                           |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                               |                              | товаров аптечного ассортимента                                                                                                                                                         |                                                    |                           |                                   |
| Раздел 6. Лекарственное растительное сырье, регулирующие процессы обмена веществ.             |                              |                                                                                                                                                                                        |                                                    |                           |                                   |
| Тема 6.1.1. Лекарственное растительное сырье, регулирующие процессы обмена веществ.           | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | Знать: характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии | Устный опрос, тестовый опрос, ситуационны е задачи | Дифференцирова нный зачет | Вопросы, тестовые задания, задачи |
|                                                                                               |                              | Уметь: информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                |                                                    |                           |                                   |
|                                                                                               |                              | Иметь практический опыт: реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                             |                                                    |                           |                                   |
| Тема 6.1.2. Лекарственное растительное сырье, регулирующие процессы обмена веществ.           | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | Знать: характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии | Устный опрос, тестовый опрос, ситуационны е задачи | Дифференцирова нный зачет | Вопросы, тестовые задания, задачи |
|                                                                                               |                              | Уметь: информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья                                                                                |                                                    |                           |                                   |
|                                                                                               |                              | Иметь практический опыт: реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента                                                                                             |                                                    |                           |                                   |
| Раздел 7. Лекарственное растительное сырье противомикробного и противопаразитарного действия. |                              |                                                                                                                                                                                        |                                                    |                           |                                   |
| Тема 7.1. Лекарственное растительное сырье противомикробного и противопаразитарного           | ОК 01-07, 09.<br>ПК 1.1.-1.5 | Знать: характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного                                                                           | Устный опрос, тестовый опрос                       | Дифференцирова нный зачет | Вопросы, тестовые задания         |

|                                                                                                                               |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                               |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| <p>действия.</p> <p><b>Тема 7.1.1</b> Лекарственное растительное сырье противомикробного и противопаразитарного действия.</p> |                           | <p>сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</p>                                                                                                                     |                                                   |                               |                           |
| <p><b>Тема 7.1.2.</b> Лекарственное растительное сырье противомикробного и противопаразитарного действия.</p>                 | ОК 01-07, 09. ПК 1.1.-1.5 | <p><i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i> реализации лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента</p> | Устный опрос, тестовый опрос                      | Дифференциро-<br>ванный зачет | Вопросы, тестовые задания |
| Раздел 8. Биологически активные добавки                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                               |                           |
| <p><b>Тема 8.1.</b> Биологически активные добавки.</p>                                                                        | ОК 01-07, 09. ПК 1.1.-1.5 | <p><i>Знать:</i> характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии</p> <p><i>Уметь:</i> информировать потребителей о правилах сбора,</p>                                                                                                                                                              | Устный опрос, реферативное сообщение, презентации | Дифференциро-<br>ванный зачет | Вопросы, выступление      |

|  |  |                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | сушки и хранения лекарственного<br>растительного сырья<br><i>Иметь практический опыт:</i><br>реализации лекарственных средств и<br>товаров аптечного ассортимента |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

#### **4. Задания для оценки освоения профессионального модуля**

##### **МДК.01.05. Лекарствоведение с основами фармакогнозии**

##### **Тема 1.1. Ведение.**

##### **Тема 1.1.1. Введение. Основные понятия и термины.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09, ПК 1.1.

##### **Теоретическое занятие**

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Дайте определение науки фармакогнозия.
2. Сформулируйте цели и задачи фармакогнозии.
3. Дайте определение понятиям лекарственные растения, лекарственное растительное сырье (ЛРС), лекарственное сырье животного происхождения, биологически активные вещества (БАВ), действующие вещества, сопутствующие вещества.
4. Дайте определение понятиям лекарственное средство, лекарственный препарат, лекарственный растительный препарат, фитопрепарат, галеновый препарат, сборы.
5. Перечислите основные морфологические группы лекарственного растительного сырья, применяемые в фармацевтической практике.
6. Дайте определение понятиям листья, цветки, травы, плоды.
7. Дайте определение понятиям подземные органы, побеги, почки.
8. Значение фармакогнозии в практической деятельности фармацевта.
9. Назовите пути использования лекарственного растительного сырья.
10. Дайте определение понятию рациональное природопользование.
11. Дайте определение понятию производственный или товарный запас.
12. Сформулируйте основы рационального природопользования.
13. Дайте определение понятию экотоксиканты.
14. Назовите четыре группы экотоксикантов.
15. Назовите причину появления экотоксикантов в окружающей среде. Приведите примеры антропогенного воздействия.

*Эталоны ответа:* в тексте теоретического занятия

##### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 20 минут

**Задание 2.** Выступление.

**Инструкция:** подготовиться к устному выступлению с показом презентации и последующим обсуждением по следующим темам:

1. Фармакогнозия в древнем мире:  
Традиционная древнеиндийская медицина.  
Китайская медицина.  
Арабская медицина.
2. Развитие европейской фармакогнозии:  
Эпоха Гиппократов.  
Эпоха Галена.  
Эпоха Парацельса.
3. Развитие фармакогнозии на Руси.
4. Современное состояние фармакогнозии.

Оценивание производится членами комиссии по следующим параметрам:

| Параметры оценивания                                                                                                                                                                  | Баллы     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Компетентность выступающего (разбирается в существе вопроса, приводит практические примеры) и его убежденность                                                                        | 0,1 – 0,5 |
| Убедительность речи (аргументированность, доказательность), постановка задания, вопроса для аудитории.                                                                                | 0,1 – 0,5 |
| Качество речи (плавная, ровная, без слов-паразитов), правильно выстроенная речь выступающего (нет грамматических, лексических и фонематических ошибок, затрудняющих понимание текста) | 0,1 – 0,5 |
| Выразительность и эмоциональность (интонация, использование средств выразительности, жестикация)                                                                                      | 0,1 – 0,5 |
| Лексика и ее соответствие выбранной теме и аудитории (использование специальных терминов)                                                                                             | 0,1 – 0,5 |
| Поведение (раскрепощенность, умение общаться с публикой)                                                                                                                              | 0,1 – 0,5 |
| Использование тезисов выступления                                                                                                                                                     | 0,1 – 0,5 |



|                                        |              |
|----------------------------------------|--------------|
| Оформление и использование презентации | 0,1 – 0,5    |
| Достигнута цель выступления или нет    | 0,1 – 0,5    |
| Ответы на вопросы                      | 0,1 – 0,5    |
| <b>ИТОГО:</b>                          | <b>1 – 5</b> |

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если обучающийся набрал от 4,5 до 5 баллов по вышеперечисленным параметрам, содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления реферата; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если обучающийся набрал от 3,5 до 4,5 баллов по вышеперечисленным параметрам, содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если обучающийся набрал от 2,5 до 3,5 баллов по вышеперечисленным параметрам, содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в целом реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если обучающийся набрал менее 2,5 баллов по вышеперечисленным параметрам, содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в реферате отмечены нарушения общих требований,

написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой достаточно самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи фактов плагиата.

**Регламент выступления:** 5 минут

### **Требования по выполнению и оформлению рефератов и презентаций.**

Объём реферата не более 10-15 страниц, шрифт – Times New Roman; кегль 14-й с одинарным межстрочным интервалом. Необходимо выдерживать поля: слева – 30 мм, справа – 20, сверху – 20, снизу – 20 мм. При подготовке презентации не допускается только текстовое изложение материала на слайдах, их общее количество – в пределах 25 слайдов.

Номер раздела – перед его названием, в конце точка не ставится. Содержание, введение и приложения не нумеруются. Подчеркивание и переносы в названиях разделов не допускаются. Раздел не следует начинать с изложения рисунков и таблиц. Названия таблиц следует указывать над таблицей, а рисунков – под ними. На таблицы и рисунки ссылки по тексту обязательны. Библиографический список оформляется в алфавитном порядке.

### **Тема 1.1.2. Общие принципы заготовки и сушки лекарственного растительного сырья.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09, ПК 1.1.

#### **Теоретическое занятие**

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Назовите источники получения лекарственного растительного сырья.
2. Перечислите основные этапы заготовки лекарственного растительного сырья.
3. Назовите общие правила по сбору и заготовке лекарственного растительного сырья.
4. Какое лекарственное сырьё используется в свежем виде?
5. Какие правила необходимо соблюдать при заготовке почек?
6. Какие правила необходимо соблюдать при заготовке коры?
7. Какие правила необходимо соблюдать при заготовке листьев?
8. Какие правила необходимо соблюдать при заготовке травы?
9. Какие правила необходимо соблюдать при заготовке цветков?

10. Каковы особенности заготовки сочных и сухих семян и плодов?
11. Какие правила необходимо соблюдать при заготовке подземных органов?
12. Как следует обрабатывать сырье перед сушкой?
13. Дайте определение понятию сушка лекарственного растительного сырья.
14. Назовите виды сушки.
15. Охарактеризуйте естественную сушку.
16. Охарактеризуйте искусственную сушку.
17. Охарактеризуйте режимы сушки для различных морфологических групп сырья в зависимости от химического состава.
18. Сформулируйте правила, которые определяют конец сушки лекарственного растительного сырья.

*Эталоны ответа:* в тексте теоретического занятия

**Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 20 минут

**Тема 1.1.3. Характеристика действующих веществ лекарственного растительного сырья.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09, ПК 1.4., 1.5.

**Теоретическое занятие**

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Дайте определение понятию биологически активные вещества. Приведите примеры.
2. Дайте определение понятию сопутствующие вещества.
3. Дайте определение понятию фармакологически активные вещества.
4. Общая характеристика основной группы биологически активных веществ лекарственных растений: полисахариды.
5. Общая характеристика основной группы биологически активных веществ лекарственных растений: липиды.
6. Общая характеристика основной группы биологически активных веществ лекарственных растений: эфирные масла.
7. Общая характеристика основной группы биологически активных веществ лекарственных растений: горечи.
8. Общая характеристика основной группы биологически активных веществ лекарственных растений: сапонины.
9. Общая характеристика основной группы биологически активных веществ лекарственных растений: алкалоиды.
10. Общая характеристика основной группы биологически активных веществ лекарственных растений: витамины.
11. Общая характеристика основной группы биологически активных веществ лекарственных растений: терпеноиды.
12. Общая характеристика основной группы биологически активных веществ лекарственных растений: эфирные масла.
13. Общая характеристика основной группы биологически активных веществ лекарственных растений: стероидные соединения.
14. Общая характеристика основной группы биологически активных веществ лекарственных растений: фенольные соединения.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в

использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 15 минут

**Тема 1.1.4. Методы анализа: макроскопический, микроскопический, товароведческий. Основные этапы товароведческого анализа.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09, ПК 1.1.

#### **Теоретическое занятие**

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Что понимается под фармакогностическим анализом лекарственного растительного сырья?
2. Как устанавливается подлинность исследуемого лекарственного растительного сырья?
3. Дайте определение понятию доброкачественность лекарственного растительного сырья.
4. Дайте определение понятию подлинность лекарственного растительного сырья.
5. Цель макроскопического анализа. Как он выполняется?
6. Назовите внешние признаки лекарственного сырья: листьев.
7. Назовите внешние признаки лекарственного сырья: цветков.
8. Назовите внешние признаки лекарственного сырья: плодов.
9. Назовите внешние признаки лекарственного сырья: кор.
10. Назовите внешние признаки лекарственного сырья: подземных органов.
11. Назовите внешние признаки лекарственного сырья: семян.
12. Как определить внешний вид сырья?
13. Как определить размеры сырья?
14. Как определить цвет сырья?
15. Как определить запах сырья?
16. Как определить вкус сырья?
17. Назовите нормативный документ, регламентирующий проведение макроскопического анализа?
18. Цель микроскопического анализа. Как он выполняется?
19. Назовите нормативный документ, регламентирующий проведение микроскопического анализа.
20. Цель товароведческого анализа. Как он выполняется?
21. Укажите основные этапы товароведческого анализа.
22. Назовите нормативный документ, регламентирующий проведение товароведческого анализа.
1. 21. Дайте определение понятию партия сырья.
23. Назовите случаи, когда партия сырья не подлежит приемке.
24. Охарактеризуйте первый этап товароведческого анализа.

2. 23. Охарактеризуйте второй этап товароведческого анализа.
25. Метод квартования.
26. Охарактеризуйте третий этап товароведческого анализа.
27. Охарактеризуйте четвертый этап товароведческого анализа.

**Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 30 минут

**Практическое занятие № 1. Анализ лекарственного растительного сырья.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07,09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание входного контроля**

**Задание 1.** Выполнить тестовые задания.

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав ОДИН правильный вариант ответа.

***Вариант 1***

1. Целью макроскопического анализа является определение:

- А. чистоты и доброкачественности
- Б. подлинности ЛРС
- В. наличия органических и минеральных примесей
- Г. содержания действующих веществ
- Д. содержания недопустимых примесей

2. Как нельзя определить размеры ЛРС?

- А. С помощью миллиметровой бумаги
  - Б. С помощью миллиметровой линейки
  - В. С помощью лупы
  - Г. С помощью сита с круглыми отверстиями
3. Задача микроскопического анализа:
- А. определение органических и минеральных примесей
  - Б. определение химического состава
  - В. определение морфологических диагностических признаков сырья
  - Г. определение анатомических признаков сырья
4. При поступлении 4 единиц продукции сырья объем выборки составляет:
- А. 40 единиц
  - Б. 5 единиц
  - В. 4 единицы
  - Г. 1 единицу
  - Д. 10 единиц
5. В каких случаях партия сырья не подлежит приемке?
- 1. При обнаружении ядовитых растений, помета грызунов и птиц, стекла
  - 2. При обнаружении плесени, признаков гниения
  - 3. При обнаружении постороннего запаха, не исчезающего при хранении
  - 4. При наличии органических примесей
- А. верно 1, 2
  - Б. верно 1, 3
  - Г. верно 1, 4
  - Д. верно 1, 2, 3
6. Сколько точечных проб отбирается в ходе товароведческого анализа из каждой попавшей в выборку единицы продукции?
- А. Одна
  - Б. Две
  - В. Три
  - Г. Четыре
  - Д. Пять
7. Чему равна масса объединенной пробы?
- А. 1 кг
  - Б. 0,5 кг
  - В. Не регламентируется
  - Г. 5 кг
  - Д. Масса объединенной пробы определяется общей фармакопейной статьей
8. Чему равна масса точечной пробы?
- 1. Масса точечной пробы определяется частной фармакопейной статьей

2. 500,0 для мелкого сырья, 1000,0 – для крупного ЛРС
3. Не регламентируется
4. Масса точечной пробы определяется общей фармакопейной статьей
9. Какие пробы выделяют из объединенной пробы согласно ГФ:
- А. средняя проба
  - Б. аналитическая проба для определения микробиологической чистоты
  - В. аналитическая проба для определения радионуклидов
  - Г. аналитическая проба для определения влажности
  - Д. точечная проба
10. Степень зараженности амбарными вредителями при товароведческом анализе определяют в пробе
- А. точечной пробы
  - Б. объединенной пробы
  - В. аналитической пробы
  - Г. средней пробы
11. При обнаружении в сырье затхлого устойчивого постороннего запаха, не исчезающего при проветривании, партия сырья:
- А. должна быть рассортирована, после чего вторично предъявлена к сдаче.
  - Б. не подлежит приемке
  - В. подлежит приемке, после чего может быть отправлена на фармацевтическую фабрику для приготовления галеновых препаратов.
  - Г. подлежит приемке с последующей отправкой сырья на химико-фармацевтические заводы для получения индивидуальных препаратов.
  - Д. подлежит приемке с соответствующей записью в «Акте отбора средней пробы».
12. При поступлении 49 единиц продукции сырья объем выборки составляет:
- А. 40 единиц
  - Б. 5 единиц
  - В. 50 единиц
  - Г. все единицы
  - Д. 10 единиц
13. Содержание остаточных пестицидов, тяжелых металлов и мышьяка определяют в пробе:
- А. точечной
  - Б. объединенной
  - В. средней
  - Г. аналитической
  - Д. специальной
14. Влажности определяют в пробе:



- А. точечной
- Б. объединенной
- В. средней
- Г. аналитической
- Д. специальной

15. Количество сырья, взятого от единицы продукции рукой или щупом один раз, это:

- А. точечная проба
- Б. объединенная проба
- В. средняя проба
- Г. аналитическая проба
- Д. специальная проба

16. Микробиологическую чистоту определяют в пробе:

- А. точечной
- Б. объединенной
- В. средней
- Г. аналитической
- Д. специальной

### **Вариант 2**

1. Целью микроскопического анализа является определение:

- А. чистоты и доброкачественности
- Б. подлинности ЛРС
- В. наличия органических и минеральных примесей
- Г. содержания действующих веществ
- Д. содержания недопустимых примесей

2. Задача макроскопического анализа:

- А. определение органических и минеральных примесей
- Б. определение химического состава
- В. определение морфологических диагностических признаков сырья
- Г. определение анатомических признаков сырья

3. Из совокупности каких проб формируется объединенная проба?

- А. Совокупности аналитических проб
- Б. Совокупности средних проб
- В. Совокупности точечных проб
- Г. Непосредственно из вскрытых единиц продукции

4. Как определить запах ЛРС?

- 1. Растереть в ступке
- 2. Попробовать с осторожностью, не проглатывать
- 3. Растереть между пальцами

4. Облить сырье горячей водой

А. верно 1, 2, 3

Б. верно 3

В. верно 1, 4

Г. верно 1, 3, 4

5. В каких случаях партия сырья не подлежит приемке?

1. При обнаружении ядовитых растений, помета грызунов и птиц, стекла.

2. При обнаружении плесени, признаков гниения,

3. При обнаружении постороннего запаха, не исчезающего при проветривании

4. При наличии органических примесей

А. верно 1, 2

Б. верно 1, 3

Г. верно 1, 4

Д. верно 1, 2, 3

6. Чему равна масса объединенной пробы?

А. 1 кг

Б. 0,5 кг

В. Не регламентируется

Г. 5 кг

Д. Масса объединенной пробы определяется общей фармакопейной статьей

7. Сколько точечных проб отбирается в ходе товароведческого анализа из каждой попавшей в выборку единицы продукции?

А. Одна

Б. Две

В. Три

Г. Четыре

Д. Пять

8. Какие пробы выделяют из объединенной пробы согласно ГФ:

1. среднюю пробу

2. пробу для определения микробиологической чистоты

3. аналитическую пробу для определения радионуклидов

4. аналитическую пробу для определения влажности

5. точечную пробу

А. верно 1, 2

Б. верно 1, 2, 3

В. верно 1, 2, 3, 4

Г. верно все

9. При обнаружении плесени и гнили во время внешнего осмотра партия сырья:

А. должна быть рассортирована, после чего вторично предъявлена к сдаче

- Б. подлежит приемке с соответствующей записью в «Акте отбора средней пробы»
- В. подлежит приемке, после чего может быть отправлена на фармацевтическую фабрику для приготовления галеновых препаратов
- Г. подлежит приемке с последующей отправкой сырья на химико-фармацевтические заводы для получения индивидуальных препаратов
- Д. не подлежит приемке

10. Степень зараженности амбарными вредителями при товароведческом анализе определяют в пробе, взятой из ...

- А. точечной пробы
- Б. объединенной пробы
- В. аналитической пробы
- Г. средней пробы

11. При поступлении 18 единиц продукции сырья объем выборки составляет:

- А. 20 единиц
- Б. 5 единиц
- В. 6 единиц
- Г. все единицы

12. Внешние признаки, микроскопию определяют в пробе:

- А. точечной
- Б. объединенной
- В. средней
- Г. аналитической
- Д. специальной

13. Чему равна масса точечной пробы?

- А. Масса точечной пробы определяется частной фармакопейной статьей
- Б. 500,0 для мелкого сырья, 1000,0 – для крупного ЛРС
- В. Не регламентируется
- Г. Масса точечной пробы определяется общей фармакопейной статьей

14. Пробу для проведения радиационного контроля выделяют в пробе:

- А. точечной
- Б. объединенной
- В. средней
- Г. фналитической
- Д. специальной

15. Содержание золы и действующих веществ определяют в пробе:

- А. точечной
- Б. объединенной
- В. средней

- Г. аналитической  
Д. специальной

16. При поступлении 72 единиц продукции сырья объем выборки составляет:

- А. 80 единиц  
Б. 5 единиц  
В. 70 единиц  
Г. все единицы  
Д. 8 единиц

#### Эталон ответа

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|-----------|-----------|
| 1 – Б     | 1 – Б     |
| 2 – В     | 2 – В     |
| 3 – Г     | 3 – В     |
| 4 – В     | 4 – Г     |
| 5 – Б     | 5 – Б     |
| 6 – В     | 6 – Д     |
| 7 – Д     | 7 – В     |
| 8 – В     | 8 – А     |
| 9 – А     | 9 – А     |
| 10 – Б    | 10 – Б    |
| 11 – Б    | 11 – Б    |
| 12 – Б    | 12 – Г    |
| 13 – Б    | 13 – В    |
| 14 – Г    | 14 – Б    |
| 15 – А    | 15 – Г    |
| 16 – Б    | 16 – Д    |

#### Критерии оценки:

**Все тестовые задания являются равноценными.**

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов;

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания: 20 минут**

#### Задания самостоятельной работы

Образец оформления дневника исследования на подлинность:

1. Название сырья (на русском и латинском языках)
2. Производящее растение (на русском и латинском языках)
3. Семейство (на русском и латинском языках)

| Описание объектов и этапов макроанализа | Требования НТД | Свои наблюдения | Рисунок |
|-----------------------------------------|----------------|-----------------|---------|
| I. Внешние признаки                     |                |                 |         |
|                                         |                |                 |         |
|                                         |                |                 |         |
|                                         |                |                 |         |

|                         |                                                          |  |  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|--|--|
|                         |                                                          |  |  |
|                         |                                                          |  |  |
|                         |                                                          |  |  |
| II. Определение размера |                                                          |  |  |
| III. Определение запаха |                                                          |  |  |
| IV. Определение вкуса   |                                                          |  |  |
| V. Определение цвета    |                                                          |  |  |
| Вывод:                  | Сырье соответствует/не соответствует своему наименованию |  |  |

### Задание 1. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** Установить подлинность цельного сырья – цветков пижмы. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

Эталон ответа:

**Цветки пижмы – Flores Tanaceti**

**Пижма обыкновенная – Tanacetum vulgare**

**Семейство астровых – Asteraceae**

| Описание объектов и этапов макроанализа | Требования НТД                                                                  | Свои наблюдения | Рисунок                                                                               |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Внешние признаки:</b>             |                                                                                 |                 |  |
| -вид соцветия или цветка                | щитковидное соцветие, корзинки полушаровидной формы с вдавленной серединой      | соответствует   |                                                                                       |
| -чашечка                                | из черепитчато расположенных ланцетных с плёчатим краем листочков               | соответствует   |                                                                                       |
| -венчик                                 | цветоложе голое, неполное, слегка выпуклое, окружено обвёрткой                  | соответствует   |                                                                                       |
| <b>2. Определение размера:</b>          |                                                                                 |                 |                                                                                       |
| -диаметр                                | 6-8 мм                                                                          | соответствует   |                                                                                       |
| <b>3. Определение запаха:</b>           | своеобразный                                                                    | соответствует   |                                                                                       |
| <b>4. Определение вкуса:</b>            | пряный, горький                                                                 | соответствует   |                                                                                       |
| <b>5. Определение цвета:</b>            | Цветки - жёлтые, обвёртки листочков-буrowато-зелёные, цветоносы-светло-зелёные. | соответствует   |                                                                                       |

|       |                                         |
|-------|-----------------------------------------|
| Вывод | Сырье соответствует своему наименованию |
|-------|-----------------------------------------|

## Задание 2. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** Установить подлинность цельного сырья – травы зверобоя. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

Эталон ответа:

**Трава зверобоя – *Herba Hyperici***

**Зверобой продырявленный – *Hypericum perforatum* и**

**Зверобой пятнистый – *Hypericum maculatum***

**Семейство зверобойных – *Hypericaceae***

| Описание объектов и этапов макроанализа | Требования НТД                                                                                      | Свои наблюдения | Рисунок                                                                               |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Внешние признаки:</b>             |                                                                                                     |                 |  |
| -расположение в пространстве            | прямостоячий                                                                                        | соответствует   |                                                                                       |
| -форма стеблей                          | полые, цилиндрические                                                                               | соответствует   |                                                                                       |
| -расположение листьев в пространстве    | супротивные, сидячие                                                                                | соответствует   |                                                                                       |
| -форма                                  | продолговатые или продолговато-овальные                                                             | соответствует   |                                                                                       |
| -край                                   | цельнокрайние                                                                                       | соответствует   |                                                                                       |
| -жилкование                             | -                                                                                                   | -               |                                                                                       |
| -поверхность                            | с многочисленными просвечивающимися вместилищами в виде светлых точек                               | соответствует   |                                                                                       |
| -вид цветков                            | щитковидная метёлка                                                                                 | соответствует   |                                                                                       |
| -чашечка                                | сростнолистная, глубокопятираздельная, чашелистики ланцетовидные                                    | соответствует   |                                                                                       |
| -венчик                                 | раздельнолепестной                                                                                  | соответствует   |                                                                                       |
| <b>2. Определение размера:</b>          |                                                                                                     |                 |                                                                                       |
| -длина                                  | 30 см                                                                                               | соответствует   |                                                                                       |
| <b>3. Определение запаха:</b>           | слабый, своеобразный                                                                                | соответствует   |                                                                                       |
| <b>4. Определение вкуса:</b>            | горьковатый, слегка вяжущий                                                                         | соответствует   |                                                                                       |
| <b>5. Определение цвета:</b>            | стебля - от зеленовато-жёлтого до серовато-жёлтого, листьев-от серовато-зелёного до тёмно-зелёного, | соответствует   |                                                                                       |

|              |                                                                                            |  |  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|              | лепестков-ярко-жёлтые<br>или жёлтые с чёрными<br>точками, плодов-<br>зеленовато-коричневый |  |  |
| <b>Вывод</b> | Сырье соответствует своему наименованию                                                    |  |  |

### Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** Установить подлинность цельного сырья – листьев подорожника. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа:*

**Листья подорожника большого – Folia Plantaginis majoris**

**Подорожник большой – Plantago major**

**Семейство подорожниковых – Plantaginaceae**

| Описание объектов и этапов макроанализа | Требования НТД                          | Свои наблюдения | Рисунок                                                                               |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешние признаки:                    |                                         |                 |  |
| -форма                                  | широкояйцевидные, широкоэллиптические   | соответствует   |                                                                                       |
| -край                                   | слегка зубчатые или цельнокрайние       | соответствует   |                                                                                       |
| -жилкование                             | дугообразное                            | соответствует   |                                                                                       |
| -поверхность                            | -                                       | шероховатая     |                                                                                       |
| -консистенция или наличие черешка       | суженные в широкий черешок              | соответствует   |                                                                                       |
| 2. Определение размера:                 |                                         |                 |                                                                                       |
| -длина                                  | до 24 см                                | соответствует   |                                                                                       |
| -ширина                                 | 3-11 см                                 | соответствует   |                                                                                       |
| 3. Определение запаха:                  | слабый                                  | соответствует   |                                                                                       |
| 4. Определение вкуса:                   | слабо-горьковатый                       | соответствует   |                                                                                       |
| 5. Определение цвета:                   | зелёный или буровато-зелёный            | соответствует   |                                                                                       |
| Вывод                                   | Сырье соответствует своему наименованию |                 |                                                                                       |

### Задание 4. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** Установить подлинность цельного сырья – плодов черемухи. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа:*

**Плоды черёмухи – Fructus Padi**

**Чёремуха обыкновенная – Padus avium**

**Семейство розоцветных – Rosaceae**

| Описание объектов и этапов макроанализа | Требования НТД                                                                               | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешние признаки:                    |                                                                                              |                 |  |
| -форма                                  | продолговато-яйцевидная                                                                      | соответствует   |                                                                                      |
| -поверхность                            | морщинистая                                                                                  | соответствует   |                                                                                      |
| -остатки от чашелистика или плодоножки  | без плодоножки, с округлым белым рубцом на месте её отпадания                                | соответствует   |                                                                                      |
| -форма семян                            | округлая или округло-яйцевидная, очень плотная                                               | соответствует   |                                                                                      |
| -количество семян                       | одно                                                                                         | соответствует   |                                                                                      |
| 2. Определение размера:                 |                                                                                              |                 |                                                                                      |
| -длина                                  | -                                                                                            | 2 мм            |                                                                                      |
| -диаметр                                | до 8 мм                                                                                      | соответствует   |                                                                                      |
| 3. Определение запаха:                  | слабый                                                                                       | соответствует   |                                                                                      |
| 4. Определение вкуса:                   | сладковатый, слегка вяжущий                                                                  | соответствует   |                                                                                      |
| 5. Определение цвета:                   | чёрный, матовый, реже блестящий, иногда с беловато-серым или красноватым налётом на складках | соответствует   |                                                                                      |
| Вывод                                   | Сырье соответствует своему наименованию                                                      |                 |                                                                                      |

#### **Задание 5. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** Установить подлинность цельного сырья – коры дуба. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа:*



### Кора дуба – Cortex Quercus

Дуб обыкновенный – Quercus robur и Дуб скальный – Quercus petraea

Семейство буковых – Fagaceae

| Описание объектов и этапов макроанализа | Требования НТД                                                                                                                | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Внешние признаки:</b>             |                                                                                                                               |                 |  |
| -форма                                  | трубчатые, желобоватые                                                                                                        | соответствует   |                                                                                     |
| -поверхность                            | наружная-блестящая, реже матовая, гладкая или слегка морщинистая, внутренняя-с многочисленными тонкими выдающимися рёбрышками | соответствует   |                                                                                     |
| -излом                                  | наружная кора зернистая, ровная, внутренняя - сильно волокнистая, занозистая                                                  | соответствует   |                                                                                     |
| -наличие чечевичек                      | поперечно-вытянутые                                                                                                           | соответствует   |                                                                                     |
| <b>2. Определение размера:</b>          |                                                                                                                               |                 |                                                                                     |
| -длина                                  | 6,5 см                                                                                                                        | соответствует   |                                                                                     |
| -ширина                                 | 1 см                                                                                                                          | соответствует   |                                                                                     |
| -толщина                                | около 2-3 мм (до 6 мм)                                                                                                        | соответствует   |                                                                                     |
| <b>3. Определение запаха:</b>           | слабый, своеобразный, усиливающийся при смачивании водой                                                                      | соответствует   |                                                                                     |
| <b>4. Определение вкуса:</b>            | сильно вяжущий                                                                                                                | соответствует   |                                                                                     |
| <b>5. Определение цвета:</b>            | снаружи-светло-бурый или светло-серый, серебристый, внутри-желтовато-бурый                                                    | соответствует   |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                            | Сырье соответствует своему наименованию                                                                                       |                 |                                                                                     |

### Задание 6. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** Установить подлинность цельного сырья – корневищ змеевика. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Оформить микроскопию препарата корня одуванчика.

Эталон ответа:

**Корневища змеевика – Rhizomata Bistortae**

**Горец змеиный – Polygonum bistorta**

**Семейство гречишных – Polygonaceae**

| Описание объектов и этапов макроанализа | Требования НТД                                                            | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешние признаки:                    |                                                                           |                 |  |
| -форма                                  | змеевидно-изогнутая                                                       | соответствует   |                                                                                     |
| -поверхность                            | твёрдая, с поперечными кольчатыми утолщениями и следами обрезанных корней | соответствует   |                                                                                     |
| -излом                                  | ровный                                                                    | соответствует   |                                                                                     |
| 2. Определение размера:                 |                                                                           |                 |                                                                                     |
| -длина                                  | 3-10 см                                                                   | соответствует   |                                                                                     |
| -ширина                                 | 1,5 см                                                                    | соответствует   |                                                                                     |
| 3. Определение запаха:                  | отсутствует                                                               | соответствует   |                                                                                     |
| 4. Определение вкуса:                   | сильно вяжущий                                                            | соответствует   |                                                                                     |
| 5. Определение цвета:                   | тёмный, красновато-бурый, на изломе-розоватый или буровато-розовый        | соответствует   |                                                                                     |
| Вывод                                   | Сырье соответствует своему наименованию                                   |                 |                                                                                     |

## Задание 7. Знакомство с микроскопическим анализом лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** Изучить и законспектировать статью ОФС 1.5.3.0003 «Микроскопический и микрохимический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения» по ГФ XV.

## Задание 8. Знакомство с порядком определения измельченности и содержания примесей в лекарственном растительном сырье

**Инструкция:** Изучить и законспектировать статью ОФС 1.5.3.000 «Определение подлинности, измельченности и содержания примесей в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах» по ГФ XV.

Эталон ответов заданий 7 и 8: в статьях ГФ XV.

## Раздел 2. Лекарственное растительное сырье, влияющее на афферентную нервную систему.

**Тема 2.1. Лекарственное растительное сырье, влияющее на афферентную нервную систему. Лекарственное растительное сырье вяжущего и обволакивающего действий.**

**Тема 2.1.1. Характеристика лекарственного растительного сырья обволакивающего действия. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Лен посевной, алтей лекарственный, алтей армянский, подорожник большой, мать-и-мачеха, морская капуста.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1.-1.5

### Теоретическое занятие

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Дайте определение понятию углеводы.
2. Классификация углеводов.
3. Функция углеводов в организме растений и человека.
4. Дайте определение понятию полисахариды.
5. Классификация полисахаридов.
6. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих полисахариды.
7. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства подорожника большого, его ботаническое описание.
8. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья подорожника большого.
9. Назовите химический состав, применение сырья подорожника большого и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
10. Назовите недопустимые примеси к листьям подорожника. Укажите признаки отличия.
11. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства алтея армянского и лекарственного, его ботаническое описание.
12. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья алтея.
13. Назовите химический состав, применение сырья алтея и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
14. Назовите недопустимые примеси к корням алтея. Укажите признаки отличия.
15. Проведите опыт и докажите наличие крахмала и слизи в корне алтея.
16. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства льна обыкновенного, его ботаническое описание.
17. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья льна обыкновенного.
18. Назовите химический состав, применение сырья льна обыкновенного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
19. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства мать-и-мачехи обыкновенной, ее ботаническое описание.
20. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья мать-и-мачехи обыкновенной.
21. Назовите химический состав, применение сырья мать-и-мачехи обыкновенной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
22. Назовите недопустимые примеси к листьям мать-и-мачехи обыкновенной. Укажите признаки отличия.
23. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства ламинарии японской и сахаристой, ее ботаническое описание.
24. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья морской капусты.
25. Назовите химический состав, применение сырья морской капусты и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

**Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 30 минут

**Задание 2.** Решить ситуационные задачи.

**Инструкция:** решить задачи, используя ОФС ГФ XV издания.

1. К фармацевту обратился посетитель аптеки с просьбой определить качество купленных на рынке листьев мать-и-мачехи. Сырьё представляло собой отдельные листья без черешков длиной до 6 см и шириной до 8 см с войлочным опушением с верхней стороны.

Дайте оценку качества сырья и рекомендации по сбору и сушке.

2. Больной, покупая в аптеке лекарственное сырьё для составления слабительного сбора, прописанного врачом, выразил сомнения о присутствии в этом сборе морской капусты, т.к. ранее это лекарственное сырьё ему прописал врач для профилактики атеросклероза.

Какие пояснения должен дать фармацевт?

3. Листья состоят из смеси эллиптической ланцетной и округло-яйцевидной формы. Края цельные или слегка волнистые, жилки дуговые от 3-7. Черешок до 3 см. Поверхность голая. Запаха нет. Цвет зеленый. Вкус слизисто-горьковатый. Дайте заключение о лекарственном сырье.

**Эталон ответа:**

1. Сырьё некачественное, нарушены сроки сбора.

Собирают отдельные листья с черешками около 5 см, после цветения, когда они сравнительно невелики, с верхней стороны почти голые и не повреждены ржавчиной. Размеры листа: длина 8-15 см, ширина около 10 см.

Сушат под навесами с хорошей вентиляцией, разложив их слоем в 1-2 листа, периодически переворачивая, или в тепловых сушилках при температуре нагрева листьев 50-60 °С.

Соблюдают общие правила сбора и охранные мероприятия.

2. Фармацевт должен успокоить больного и объяснить, что морская капуста обладает слабительным действием за счет содержащихся в ней полисахаридов, а также применяется для профилактики атеросклероза. Сырье содержит витамины, микроэлементы, йод.

3. Лекарственное сырье: листья подорожника большого *Folia Plantaginis majoris*.

4. В аптеку обратился посетитель, чтобы приобрести корневище змеевика. В аптеке этого сырья нет. Какое фармакологическое действие оказывает данное сырье? Что может предложить фармацевт для замены из лекарственного сырья и лекарственных растительных препаратов?

5. В контрольно-аналитическую лабораторию (центр по сертификации лекарственных средств) поступило лекарственное растительное сырье – кора дуба, состоящая из желобоватых или трубчатых кусков различной длины, толщиной 6-8 мм. Наружная поверхность гладкая, блестящая, реже матовая. Внутренняя – продольно ребристая. Цвет коры снаружи светло-бурый, внутри – темно-бурый. Сырье было забраковано.

Оцените ситуацию.

6. Врач выписал больному ребенку рецепт на получение ягод черники. В аптеке сырья черники не оказалось, и фармацевт отпустил плоды черемухи.

Имеет ли право фармацевт на эту замену? Назовите латинское название черники и черемухи.

7. В аптеку обратилась пенсионерка с просьбой определить подлинность лекарственного растительного сырья: корневища бесформенные, комковатые, твердые, тяжелые; снаружи темно-бурые, излом ровный, красновато-бурый; без запаха, вкус сильно вяжущий. Дайте заключение о лекарственном сырье. Применение.

#### **Эталон ответа:**

4. Корневища змеевика оказывают вяжущее действие. Для их замены фармацевт может предложить корневища лапчатки, плоды черёмухи, плоды черники, корневища и корни кровохлебки, кору дуба, корневища бадана, соплодия ольхи.

5. Сырье забраковано правильно, согласно ГФ XV сырьем дуба является кора: трубчатые желобоватые куски различной длины, но не менее 3 см, толщиной около 2-3 мм, но не более 6 мм. Наружная поверхность коры светло-бурая или светло-серая, серебристая, реже матовая, гладкая или слегка морщинистая. Внутренняя поверхность желтовато- или красновато-бурая с продольными выдающимися ребрышками.

6. Замена возможна т. к. сырье черники и черемухи обладают одинаковым фармакологическим действием. Используются в медицине как вяжущее средство, за счет содержания дубильных соединений.

Черника обыкновенная описание

Черника обыкновенная – *Vaccinium myrtillus*, черемуха обыкновенная – *Padus avium*.

7. Корневища лапчатки прямостоящей, оказывают вяжущее действие.

#### **Критерии оценки:**

«5» (**отлично**) ставится, если ответ на вопросы задачи дан правильно; объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса). Ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.

«4» (**хорошо**) ставится, если ответ на вопросы задачи дан правильно, объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании. Ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

«3» (**удовлетворительно**) ставится, если ответы на вопросы задачи даны правильно; объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием. в том числе лекционным материалом. Ответы на дополнительные вопросы недостаточно четские, с ошибками в деталях.

«2» (**неудовлетворительно**) ставится, если ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода её решения дано частичное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования. Ответы на дополнительные вопросы не даны.

**Время выполнения задания:** 15 минут

## **Практическое занятие № 2. Лекарственное растительное сырьё обволакивающего действия.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07,09; ПК 1.1.-1.5.

### **Задания входного контроля**

**Задание 1.** Выполнить тестовые задания.

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав **ОДИН** правильный вариант ответа.

### ***Вариант 1***

1. Из сколько моносахаридных остатков состоят олигосахариды?

А. 1

Б. 2-10

В. 10 и более

2. Что относится к структурным полисахаридам?

1. крахмал

2. инулин

3. целлюлоза

4. пектиновые вещества

5. слизь

А. верно 1, 2, 3

Б. верно 2, 3, 4

В. верно 3, 4

Г. верно 3, 4, 5

3. Препарат «Линетол» получают из:

- А. ланолина
- Б. масла какао
- В. масла льна
- Г. морской капусты

4. Биологически активные вещества, обуславливающие обволакивающее действие лекарственного растительного сырья:

- А. терпеноиды
- Б. дубильные вещества
- В. алкалоиды
- Г. слизи
- Д. флавоноиды

5. Главные действующие вещества семян льна:

- А. слизи
- Б. витамины
- В. эфирное масло
- Г. крахмал
- Д. алкалоиды

6. Белокопытник – примесь к:

- А. алтею лекарственному
- Б. мать-и-мачехе обыкновенной
- В. льну обыкновенному
- Г. подорожнику большому

7. У растения *Altaea officinalis* сырьем являются:

- А. трава
- Б. корни
- В. листья
- Г. цветки

8. Фармакологическое действие препарата «Мукалтин»

- А. кровоостанавливающее
- Б. седативное
- В. отхаркивающее
- Г. вяжущее
- Д. желчегонное

9. Листья подорожника большого заготавливают в период:

- А. бутонизации
- Б. цветения
- В. созревания плодов
- Г. увядания надземной части

Д. отрастания

10. Метиленовый синий является реактивом на:

- А. флавоноиды
- Б. слизи
- В. антрагликозиды
- Г. сапонины

11. У растения *Tussilago farfara* сырьем является:

- А. листья
- Б. трава
- В. цветки
- Г. корни
- Д. корневища

12. Остаток черешка у листьев подорожника:

- А. до 5 см
- Б. до 3 см
- В. не нормируется

13. Какое сырье содержит слизи:

- А. *Semina Lini*
- Б. *Fructus Anisi*
- В. *Radices Rhei*
- Г. *Rhizomata et radices Rhodiola*

14. Какие БАВ обладают мягчительным, обволакивающим и слабительным действием:

- А. алкалоиды
- Б. антрагликозиды
- В. слизи
- Г. фенологликозиды

15. Сырье подорожника применяют как:

- 1. вяжущее
- 2. отхаркивающее
- 3. обволакивающее
- А. верно все
- Б. верно 1, 2
- В. верно 2, 3

16. Фармакологическое действие сырья ламинарии:

- 1. слабительное
- 2. потогонное
- 3. обволакивающее



- А. верно все
- Б. верно 1, 2
- В. верно 1, 3

17. В медицине используют подорожник:

- А. *Plantago maxima*
- Б. *Plantago lanceolata*
- В. *Plantago major*
- Г. *Plantago intermedia*
- Д. *Plantago media*

18. Какое сырье моют перед сушкой

- А. плоды
- Б. корни и корневища
- В. листья
- Г. траву

19. У растения *Linum usitatissimum* сырьем являются:

- А. семена
- Б. соплодия
- В. корни
- Г. трава

20. Пробковый слой у корней алтея снимают:

- А. до сушки
- Б. после сушки
- В. не снимают вообще

21. Препарат «Мукалтин» получают из:

- А. травы алтея лекарственного
- Б. корней алтея лекарственного
- В. листьев подорожника большого
- Г. листьев мать-и-мачехи

22. Сырье алтея лекарственного оказывает действие:

- 1. вяжущее
- 2. отхаркивающее
- 3. обволакивающее
- 4. противовоспалительное
- 5. раздражающее
- А. верно 1, 2, 3
- Б. верно 2, 3, 4
- В. верно 4, 5
- Г. верно 3, 4

23. Препараты, получаемые из сырья подорожника большого:

- 1. настой
- 2. отвар
- 3. «Глицирам»
- 4. сок
- 5. «Плантаглюцид»
- 6. грудной эликсир
- А. верно 2,3,4
- Б. верно 1,4,5
- В. верно 4,5,6
- Г. верно 2,4,6

24. Семейство, к которому относится алтей лекарственный:

- А. Linaceae
- Б. Malvaceae
- В. Asteraceae
- Г. Polygonaceae

25. Семейство, к которому относится лен обыкновенный:

- А. Linaceae
- Б. Malvaceae
- В. Asteraceae
- Г. Polygonaceae

26. Корни алтея заготавливают от растений:

- А. и дикорастущих, и культивируемых
- Б. только культивируемых
- С. только дикорастущих

27. Из сырья мать-и-мачехи получают:

- А. сироп
- В. Мукалтин
- С. сок
- Д. настой
- Е. настойку

28. Корни почти цилиндрической формы или расщепленные вдоль на 2-4 части, длиной 10-35 см и толщиной до 2 см. Поверхность продольно-морщинистая. Излом шероховатый, снаружи волокнистый. Цвет снаружи серовато-бурый, в изломе серовато-белый. Запах слабый, своеобразный, вкус сладковатый, с ощущением слизистости. Это описание сырья:

- А. лопуха большого
- В. ламинарии сахаристой
- С. алтея лекарственного

- D. подорожника большого
- E. лапчатки прямостоячей

29. Препарат «Мукофальк» оказывает действие:

- A. слабительное
- Б. вяжущее
- В. отхаркивающее
- Г. мочегонное

30. Исходное сырье для производства «Плантаглюцида»

- A. Folia Plantaginis majoris recentia
- Б. Semina Plantaginis psyllii
- В. Herba Plantaginis psyllii recens
- Г. Herba Plantaginis majoris
- Д. Folia Plantaginis majoris

31. Сырье мать-и-мачехи заготавливают:

- A. в фазу бутонизации
- Б. в фазу полного цветения
- В. после цветения
- Г. в начале созревания плодов
- Д. в период полного созревания плодов

32. Температура, при которой проводят сушку сырья, содержащего полисахариды:

- A. 70-80 °C
- Б. 40 °C
- В. 30 °C
- Г. 50-60 °C

33. Полисахарид, который широко используется в составе различных биологически активных добавок к пище, применяемых при сахарном диабете:

- A. крахмал
- Б. пектиновые вещества
- В. целлюлоза
- Г. инулин
- Д. слизи

34. Жизненная форма алтея лекарственного:

- A. дерево
- Б. однолетнее травянистое растение
- В. полукустарник
- Г. многолетнее травянистое растение

35. Латинское название термина «слизь»:

- A. solutio
- Б. tinctura
- В. mucilago
- Г. oleum

36. Длина черешка у листьев мать-и-мачехи должен быть не более:

- A. 8 см
- Б. 5 см
- В. 10 см
- Г. 3 см

37. Сырье льна обыкновенного оказывает действие:

- A. вяжущее
- Б. обволакивающее
- В. мочегонное
- Г. седативное

### **Вариант 2**

1. Какое сырье моют перед сушкой

- A. плоды
- Б. корни и корневища
- В. листья
- Г. траву

2. Длина черешка у листьев мать-и-мачехи должен быть не более:

- A. 8 см
- Б. 5 см
- В. 10 см
- Г. 3 см

3. Температура, при которой проводят сушку сырья, содержащего полисахариды:

- A. 70-80 °C
- Б. 40 °C
- В. 30 °C
- Г. 50-60 °C

4. Цельные или частично измельченные листья, широкояйцевидные или широкоэллиптические, голые, цельнокрайные или слегказубчатые, суженные в широкий черешок, с продольными, дугообразными жилками. Длина листьев с черешком до 24 см, ширина 3-11 см. Цвет зеленый или буровато-зеленый. Запах слабый, вкус горковатый. Это описание сырья:

- A. лопуха большого
- Б. ламинарии сахаристой
- В. алтея лекарственного

- Г. подорожника большого
- Д. мать-и-мачехи обыкновенной

5. Что относится к резервным полисахаридам?

- 1. крахмал
- 2. инулин
- 3. целлюлоза
- 4. пектиновые вещества
- 5. слизь
- А. верно 1, 2, 3
- Б. верно 1, 2, 4
- В. верно 1, 2, 5
- Г. верно все

6. Сырье мать-и-мачехи заготавливают:

- А. в фазу бутонизации
- Б. в фазу полного цветения
- В. после цветения
- Г. в начале созревания плодов
- Д. в период полного созревания плодов

7. Фармакологическое действие препарата «Ламинарид»

- А. кровоостанавливающее
- Б. седативное
- В. отхаркивающее
- Г. вяжущее
- Д. слабительное

8. Сырье подорожника применяют как:

- 1. вяжущее
- 2. отхаркивающее
- 3. обволакивающее
- А. верно все
- Б. верно 1, 2
- В. верно 2, 3

9. У растения *Linum usitatissimum* сырьем являются:

- А. *Rhizomata et radices*
- Б. *Semina*
- В. *Folia*
- Г. *Flores*
- Д. *Fructus*

10. Семейство, к которому относится мать-и-мачеха обыкновенная:

- А. Linaceae
- Б. Malvaceae
- В. Asteraceae
- Г. Polygonaceae

11. Семейство, к которому относится ламинария японская:

- А. Linaceae
- Б. Malvaceae
- В. Asteraceae
- Г. Laminariaceae

12. Препарат «Мукофальк» оказывает .... действие:

- А. слабительное
- Б. вяжущее
- В. отхаркивающее
- Г. мочегонное

13. Препарат «Тонзилгон» получают из:

- А. травы алтея лекарственного
- Б. корней алтея лекарственного
- В. листьев подорожника большого
- Г. листьев мать-и-мачехи

14. В медицине используют подорожник:

- А. *Plantago maxima*
- Б. *Plantago lanceolata*
- В. *Plantago major*
- Г. *Plantago intermedia*
- Д. *Plantago media*

15. Корни алтея заготавливают от растений:

- А. и дикорастущих, и культивируемых
- Б. только культивируемых
- В. только дикорастущих

16. Из корней алтея получают:

- 1. густой экстракт
- 2. сироп
- 3. Викаир
- 4. Мукалтин
- 5. сухой экстракт
- А. верно 1, 2
- Б. верно 2, 3
- В. верно 2, 4

Г. верно 2, 5

17. Какое сырье содержит слизи:

А. *Semina Lini*

Б. *Fructus Anisi*

В. *Radices Rhei*

Г. *Rhizomata et radices Rhodiolae*

18. Из сколько моносакхаридных остатков состоят полисахариды?

А. 1

Б. 2-10

В. 10 и более

19. Фармакологическое действие сырья ламинарии:

1. слабительное

2. потогонное

3. обволакивающее

А. верно все

Б. верно 1, 2

В. верно 1, 3

20. Исходное сырье для производства «Плантаглюцида»

А. *Folia Plantaginis majoris recentia*

Б. *Semina Plantaginis psyllii*

В. *Herba Plantaginis psyllii recens*

Г. *Herba Plantaginis majoris*

Д. *Folia Plantaginis majoris*

21. Главные действующие вещества сырья мать-и-мачехи:

1. слизи

2. крахмал

3. жирное масло

4. инулин

5. алкалоиды

А. верно 1, 2

Б. верно 1, 3

В. верно 1, 4

Г. верно все

22. Листья подорожника большого заготавливают в период:

А. бутонизации

Б. цветения

В. созревания плодов

Г. увядания надземной части

Д. отрастания

23. Полисахарид, который широко используется в составе различных биологически активных добавок к пище, оказывающих антисклеротическое действие.

- А. крахмал
- Б. пектиновые вещества
- В. целлюлоза
- Г. инулин
- Д. слизи

24. Жизненная форма льна обыкновенного:

- А. однолетнее травянистое растение
- Б. дерево
- В. многолетнее травянистое растение
- Г. полукустарник

25. Латинское название термина «слизь»:

- А. solutio
- Б. tinctura
- В. mucilago
- Г. oleum

26. Биологически активные вещества, обуславливающие обволакивающее действие лекарственного растительного сырья:

- А. терпеноиды
- Б. дубильные вещества
- В. алкалоиды
- Г. слизи
- Д. флавоноиды

27. У водоросли *Laminaria japonica* сырьем являются:

- А. Thalli
- Б. Semina
- В. Folia
- Г. Flores
- Д. Fructus

28. Пробковый слой у корней алтея снимают:

- А. до сушки
- Б. после сушки
- В. не снимают вообще

29. Сырье льна обыкновенного оказывает действие:

- 1. вяжущее



- 2. болеутоляющее
- 3. обволакивающее
- 4. противовоспалительное
- 5. раздражающее

А. верно 1, 2, 3

Б. верно 2, 3, 4

В. верно 4, 5

Г. верно 3, 4

30. Тушь является реактивом на:

А. флавоноиды

Б. слизи

В. антрагликозиды

Г. сапонины

31. Остаток черешка у листьев подорожника:

А. до 5 см

Б. до 3 см

В. не нормируется

32. У растения *Tussilago farfara* сырьем является:

А. листья

Б. трава

В. цветки

Г. корни

Д. корневища

33. Какие БАВ обладают мягчительным, обволакивающим и слабительным действием:

А. алкалоиды

Б. антрагликозиды

В. слизи

Г. фенологликозиды

34. Препарат «Ламинарид» получают из:

А. ланолина

Б. масла какао

В. масла льна

Г. морской капусты

35. Белокопытник – примесь к:

А. алтею лекарственному

Б. мать-и-мачехе обыкновенной

В. льну обыкновенному

Г. подорожнику большому

36. Сырье мать-и-мачехи обыкновенного оказывает действие:

- А. вяжущее
- Б. обволакивающее
- В. мочегонное
- Г. седативное

37. Препараты, получаемые из сырья подорожника большого:

- 1. настой
- 2. отвар
- 3. «Глицирам»
- 4. сок
- 5. «Плантаглюцид»
- 6. грудной эликсир
- А. верно 2,3,4
- Б. верно 1,4,5
- В. верно 4,5,6
- Г. верно 2,4,6

**Эталон ответа**

| <i>Вариант 1</i> | <i>Вариант 2</i> |
|------------------|------------------|
| 1 – Б            | 1 – Б            |
| 2 – В            | 2 – Б            |
| 3 – В            | 3 – Б            |
| 4 – Г            | 4 – Г            |
| 5 – А            | 5 – В            |
| 6 – Б            | 6 – В            |
| 7 – В            | 7 – Д            |
| 8 – Б            | 8 – В            |
| 9 – Б            | 9 – Б            |
| 10 – А           | 10 – В           |
| 11 – В           | 11 – Г           |
| 12 – А           | 12 – А           |
| 13 – В           | 13 – А           |
| 14 – В           | 14 – В           |
| 15 – В           | 15 – А           |
| 16 – В           | 16 – Г           |
| 17 – Б           | 17 – А           |
| 18 – А           | 18 – В           |
| 19 – А           | 19 – В           |
| 20 – А           | 20 – Д           |
| 21 – Б           | 21 – В           |
| 22 – Б           | 22 – Б           |
| 23 – Б           | 23 – Б           |
| 24 – Б           | 24 – А           |
| 25 – А           | 25 – В           |
| 26 – А           | 26 – Г           |
| 27 – В           | 27 – А           |

|        |        |
|--------|--------|
| 28 – В | 28 – А |
| 29 – А | 29 – Б |
| 30 – Д | 30 – Б |
| 31 – Б | 31 – В |
| 32 – Б | 32 – А |
| 33 – Г | 33 – В |
| 34 – Г | 34 – Г |
| 35 – В | 35 – Б |
| 36 – Б | 36 – Б |
| 37 – Б | 37 – Б |

### Критерии оценки:

**Все тестовые задания являются равноценными.**

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов;

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания:** 15 минут

### Задания самостоятельной работы

#### **Задание 1. Источники получения, действие и значение полисахаридов**

**Инструкция:** заполните таблицу, вписав соответствующую информацию.

#### **ПОЛИСАХАРИДЫ**

| <i>Вид полисахарида</i> | <i>Источники</i> | <i>Действие, значение</i> |
|-------------------------|------------------|---------------------------|
| Слизи                   |                  |                           |
| Крахмал                 |                  |                           |
| Клетчатка               |                  |                           |
| Камеди                  |                  |                           |
| Пектины                 |                  |                           |
| Агар-агар               |                  |                           |

#### **Эталон ответа:**

| <i>Вид полисахарида</i> | <i>Источники</i>                                                                        | <i>Действие, значение</i>                                                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Слизи                   | Алтей лекарственный<br>Подорожник большой<br>Мать-и-мачеха обыкновенная<br>Лен посевной | Обволакивающее, смягчительное, отхаркивающее<br>противовоспалительное         |
| Крахмал                 | Картофель<br>Рис<br>Кукуруза обыкновенная<br>Зерновые                                   | Обволакивающее, источник промышленной глюкозы                                 |
| Клетчатка               | Хлопчатник<br>Пищевые волокна фруктов, овощей, зерновых                                 | Слабительное действие.<br>Перевязочный материал (вата, марля)                 |
| Камеди                  | Клееподобные выделения на стволах деревьев (вишня, абрикос и др.)                       | Эмульгатор для изготовления ЛФ, природный клей для изготовления лейкопластыря |
| Пектины                 | Ягоды<br>Фрукты                                                                         | Эмульгатор для эмульсий                                                       |
| Агар-агар               | Ламинария сахаристая<br>Ламинария японская                                              | Питательная среда для посевов<br>Изготовление желе, пастилы                   |

## Задание 2. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** Установить подлинность цельного сырья – корня Алтея. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопическое строение (практикум)

Эталон ответа:

**Корни Алтея – Radices Althaeae**

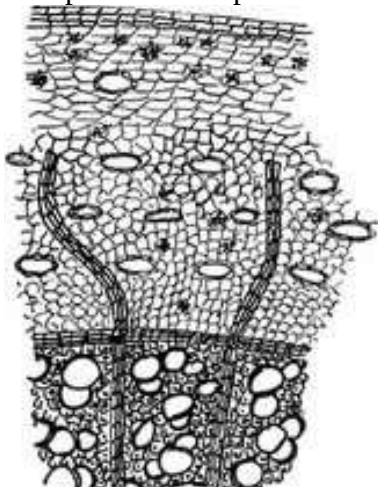
**Алтей лекарственный – Althaea officinalis**

**Алтей армянский – Althaea armeniaca**

**Семейство Мальвовых – Malvaceae**

| Описание           | ГФ                                                 | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Внешние признаки |                                                    |                 |  |
| -форма             | Цилиндрические или расщепленные вдоль на 2-4 части | соответствует   |                                                                                      |
| -поверхность       | Продольно-бороздчатая с отслаивающимися волокнами  | соответствует   |                                                                                      |
| -излом             | Зернисто-шероховатый                               | соответствует   |                                                                                      |
| 2.Размер           |                                                    |                 |                                                                                      |
| -длина             | 10-35 см                                           | соответствует   |                                                                                      |
| -ширина            | До 2 см                                            | соответствует   |                                                                                      |
| 3.Цвет             |                                                    |                 |                                                                                      |
| -поверхности       | Желтовато-белый                                    | соответствует   |                                                                                      |
| -излома            | Желтовато-белый                                    | соответствует   |                                                                                      |
| 4.Запах            | Своеобразный                                       | соответствует   |                                                                                      |
| Вывод              | Сырье соответствует своему наименованию            |                 |                                                                                      |

Микроскопия порошка алтейного корня



## Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** Установить подлинность цельного сырья – листа Мать-и-мачехи. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Назвать примеси.

*Эталон ответа:*

**Листья Мать-и-мачехи – Folia Tussilaginis farfare**

**Мать-и-мачеха обыкновенная – Tussilago farfara**

**Семейство Астровых – Asteraceae**

| Описание                          | ГФ                                                   | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Внешние признаки                |                                                      |                 |  |
| -форма                            | Округло-сердцевидные                                 | соответствует   |                                                                                      |
| -край                             | Выемчатые и неравномерно редко-мелкозубчатые         | соответствует   |                                                                                      |
| -жилкование                       |                                                      | соответствует   |                                                                                      |
| -поверхность                      | Сверху голые, снизу беловойлочные                    | соответствует   |                                                                                      |
| -консистенция или наличие черешка | Черешки тонкие                                       | соответствует   |                                                                                      |
| 2.Размер                          |                                                      |                 |                                                                                      |
| -длина                            | 8-15 см                                              | соответствует   |                                                                                      |
| -ширина                           | Около 10 см                                          | соответствует   |                                                                                      |
| 3.Вкус                            | Слабо-горьковатый с ощущением слизистости            | соответствует   |                                                                                      |
| 4.Цвет                            | С верхней стороны зеленый, с нижней – беловато-серый | соответствует   |                                                                                      |
| 5.Запах                           | отсутствует                                          | соответствует   |                                                                                      |
| Вывод                             | Сырье соответствует своему наименованию              |                 |                                                                                      |

Примеси: белокопытник, копытень.

**Задание 4. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** Установить подлинность цельного сырья – семян льна. С этой целью проведите следующее:

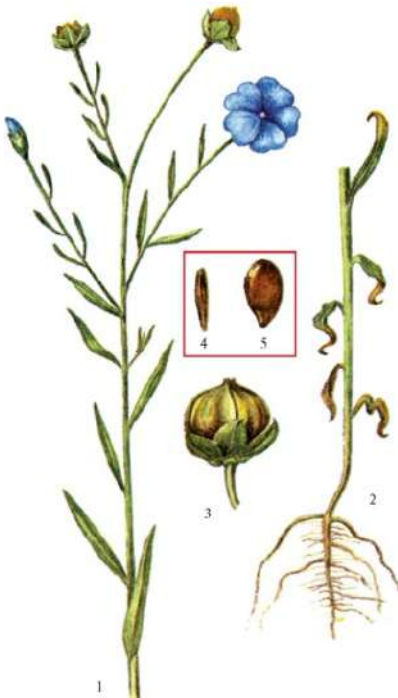
1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

Эталон ответа:

Семена льна - *Semina Lini* (*Semina Lini usitatissimi*)

Лен обыкновенный (лен культурный) - *Linum usitatissimum*

Семейство льновые - *Linaceae*

| Описание объектов и этапов макроанализа | Требования НТД                                                          | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешние признаки:                    |                                                                         |                 |  |
| -форма                                  | сплюснутая, яйцевидная, заостренные с одного конца и округлые с другого | соответствует   |                                                                                     |
| -поверхность                            | гладкая, блестящая                                                      | шероховатая     |                                                                                     |
| -рубчик                                 | светло-желтый, ясно заметный                                            | соответствует   |                                                                                     |
| 2. Определение размера:                 |                                                                         |                 |                                                                                     |
| -длина                                  | 6 мм                                                                    | соответствует   |                                                                                     |
| -ширина                                 | 3 мм                                                                    | соответствует   |                                                                                     |
| 3. Определение запаха:                  | отсутствует                                                             | соответствует   |                                                                                     |
| 4. Определение вкуса извлечения:        | слизисто-масляный                                                       | соответствует   |                                                                                     |
| 5. Определение цвета:                   | коричневый                                                              | соответствует   |                                                                                     |
| Вывод                                   | Сырье соответствует своему наименованию                                 |                 |                                                                                     |

**Задание 5. Сравнительная характеристика Алтея армянского и Алтея лекарственного**

**Инструкция:** заполните таблицу отличительных признаков Алтея армянского и Алтея лекарственного.

| Диагностические признаки | Алтей лекарственный<br><i>Althaea officinalis</i> | Алтей армянский<br><i>Althaea armeniaca</i> |
|--------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Стебли                   |                                                   |                                             |
| Средние листья           |                                                   |                                             |
| Верхние листья           |                                                   |                                             |
| Цветки и соцветия        |                                                   |                                             |

Эталон ответа:

| Диагностические признаки | Алтей лекарственный<br><i>Althaea officinalis</i> L.                                                                        | Алтей армянский<br><i>Althaea armeniaca</i> Tel.                                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стебли                   | Обычно многочисленные                                                                                                       | Большей частью одиночные                                                                                                   |
| Средние листья           | Округлые или яйцевидные, слегка лопастные или почти цельные, сверху слабо-, снизу густоопушенные                            | Округлые или широкояйцевидные от трех-, пятилопастных до рассеченных; с обеих сторон опушены                               |
| Верхние листья           | Обычно цельные, продолговато-ланцетные                                                                                      | Обычно трехраздельные или трехрассеченные                                                                                  |
| Цветки и соцветия        | Цветки на коротких цветоножках и образуют почти колосовидное соцветие. Общий цветонос равен листьям или несколько короче их | Цветки на длинных цветоножках и образуют почти кистевидное соцветие. Общий цветонос равен листьям или несколько длиннее их |

#### Задание 6. Характеристика лекарственных растительных препаратов

**Инструкция:** составьте характеристику лекарственных растительных препаратов, заполнив таблицу.

| Наименование              | Лекарственная форма | Показания | Возрастные ограничения | Беременность/<br>лактация | Режим дозирования |
|---------------------------|---------------------|-----------|------------------------|---------------------------|-------------------|
| Алтея сироп               |                     |           |                        |                           |                   |
| Мукалтин                  |                     |           |                        |                           |                   |
| Плантаглюцид              |                     |           |                        |                           |                   |
| Гербион сироп подорожника |                     |           |                        |                           |                   |
| Подорожника сок           |                     |           |                        |                           |                   |
| Подорожника настойка      |                     |           |                        |                           |                   |
| Эвкалипт                  |                     |           |                        |                           |                   |
| Мамоклам                  |                     |           |                        |                           |                   |

Эталон ответа:

| Наименование              | Лекарственная форма                     | Показания                                                                                                                   | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Алтея сироп               | сироп                                   | Заболевания дыхательных путей, сопровождающиеся кашлем с трудноотделяемой мокротой                                          | 2+                     | возможно               | Детям до 12 лет — по 1 чайной ложке сиропа, предварительно разведенной в 1/4 стакана теплой воды, 4–5 раз в день после еды.<br>Детям старше 12 лет и взрослым — по 1 столовой ложке сиропа, предварительно разведенной в 1/2 стакана теплой воды, 4–5 раз в день после еды. |
| Мукалтин                  | таб., таб. шипучие, таб. диспергируемые | Острые и хронические заболевания дыхательных путей, сопровождающиеся кашлем с трудноотделяемой мокротой повышенной вязкости | 12+                    | возможно               | по 1–2 таблетки 2–3 раза в день перед едой. Курс лечения в среднем 7–14 дней. Детям можно растворить таблетку в 1/3 стакана теплой воды.                                                                                                                                    |
| Плантаглюцид              | гранулы для пригот. суспензии           | гипоацидный гастрит                                                                                                         | 6+                     | возможно               | Внутрь, за 20-30 мин до еды. Взрослые и дети старше 12 лет - по 1 г (1 ч.ложка) 2-3 раза в сутки. Дети 6-12 лет - 0.5 г (1/2 ч.ложки), до 6 лет - 0.25 г (1/4 ч.ложки) 2-3 раза в сутки. Длительность курса лечения - 3-4 нед.                                              |
| Гербион сироп подорожника | сироп                                   | комплексная терапия воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, сопровождающихся                                  | 7+                     | нет                    | Взрослым и детям старше 14 лет препарат назначается по 2 мерных ложки (10 мл) 3–5 раз в сутки. Детям в возрасте от                                                                                                                                                          |



|                      |          |                                                                                                                                                                                                                             |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |          | сухим кашлем; при сухом кашле курильщиков                                                                                                                                                                                   |     |     | 7 до 14 лет — по 1–2 мерных ложки (5–10 мл) 3 раза в сутки.<br>Детям в возрасте от 2 до 7 лет — по 1 мерной ложке (5 мл) 3 раза в сутки.<br>Длительность курса терапии 2–3 нед.                                                                                          |
| Подорожника сок      | сок      | хронический гипoaцидный гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки при нормальной или пониженной кислотности, хронический колит (в комплексном лечении); в качестве средства, повышающего аппетит.        | 18+ | нет | Внутрь, по 1 столовой ложке, разведенной в 1/4 стакана воды, 3 раза в день за 15-30 минут до еды. Перед применением взбалтывать. Курс лечения 30 дней.                                                                                                                   |
| Подорожника настойка | настойка | при заболеваниях дыхательных путей (бронхит, трахеит), сопровождающихся кашлем с трудноотделяемой мокротой (в составе комплексной терапии). Наружно - для обработки поверхностных повреждений кожи (мелкие раны и ссадины). | 12+ | нет | Внутрь по 30-40 кап 3 раза в день в течение 7-10 дней. При наружном применении при обработке мелких ран и ссадин используют ватный тампон, смоченный в настойке.                                                                                                         |
| Эвкалипт             | сироп    | В составе комплексной терапии воспалительных заболеваний дыхательных путей, сопровождающихся кашлем с трудноотделяемой мокротой, а также спастическим кашлем: трахеит; бронхит; трахеобронхит.                              | 1+  | нет | В неразбавленном виде, после еды. Перед применением взбалтывать. Взрослым и детям старше 12 лет — 1–2 ст.ложки 3–5 раз в день; детям от 1 года до 5 лет — по 1 ч.ложке 2 раза в день; от 5 до 12 лет — по 1 ст.ложке 2 раза в день.<br><br>Длительность приема препарата |

|          |          |            |     |     |                                                                                                                                                                                   |
|----------|----------|------------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |          |            |     |     | определяется лечащим врачом в зависимости от тяжести заболевания.                                                                                                                 |
| Мамоклам | таблетки | мастопатия | 18+ | нет | внутри до еды, разовая доза — 1–2 таблетки, 2–3 раза в день с равными промежутками в течение дня (суточная доза 3–6 таблеток), продолжить курс лечения от одного до трех месяцев. |

### **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

### **Практическое занятие № 3. Лекарственное растительное сырье вяжущего действия. Проверяемые результаты обучения: ОК01-07,09; ПК 1.1. – 1.5.**

#### **Задания входного контроля**

**Задание 1.** Выполнить тестовые задания.

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав ОДИН правильный вариант ответа.

#### ***Вариант 1***

1. О каком лекарственном сырье идет речь?

«куски коры различной формы, наружная поверхность гладкая, «зеркальная», внутренняя с продольными тонкими рёбрышками, излом снаружи ровный, внутри занозистый, запах слабый, вкус сильно вяжущий...»

- А. кора крушины ольховидной
- Б. кора обвойника греческого
- В. кора корицы китайской
- Г. кора дуба обыкновенного
- Д. кора калины обыкновенной

2. О каком лекарственном сырье идет речь?

«плоды костянки шарообразной формы, морщинистые, внутри одна косточка, цвет плодов чёрный, иногда с белым налётом, запах слабый, вкус сладковатый, слегка вяжущий...»

- А. плоды черники обыкновенной
- Б. плоды черёмухи обыкновенной
- В. плоды рябины черноплодной
- Г. плоды жостера слабительного
- Д. плоды боярышника колючего

3. В сырье ольхи серой содержатся биологически активные вещества:

- А. сапонины
- Б. дубильные вещества
- В. флавоноиды
- Г. эфирные масла
- Д. полисахариды

4. Свойство дубильных веществ, обуславливающее их вяжущее действие:

- А. образуют с водой стойкую пену
- Б. раздражают окончания афферентных (чувствительных) нервов
- В. образуют с водой вязкие коллоидные растворы
- Г. уплотняют ткани, образуя альбуминаты
- Д. расширяют сосуды кожи

5. Какие лекарственные средства будут получены из сырья черники обыкновенной?

- А. Плоды черники, побеги черники, отвар плодов, сбор «Арфазетин»
- Б. Плоды черники, трава черники, порошок, жидкий экстракт, отвар, сбор «Арфазетин»
- В. Плоды черники, листья черники, жидкий экстракт, отвар плодов, настой листьев, сбор «Арфазетин»
- Г. Плоды черники, листья черники, побеги черники, отвар, настой, настойка, сбор «Арфазетин»
- Д. Плоды черники, листья черники, побеги черники, отвар, настой, порошок, сборы

6. Когда принято проводить заготовку сырья ольхи клейкой?

- А. От начала цветения до появления плодов
- Б. До и в начале цветения или с начала созревания плодов до появления снежного покрова
- В. С начала цветения и до начала осыпания плодов
- Г. В период созревания 60-80% плодов
- Д. Поздней осенью и зимой

7. В какой период принято проводить заготовку сырья «кора дуба»?

- А. Во время цветения
- Б. В период полной зрелости плодов
- В. Осенью, после листопада
- Г. Во время сокодвижения
- Д. Во время набухания почек

8. О каком растительном сырье идет речь?

«подземные органы твёрдые, змеевидно изогнутые, несколько сплюснутые, с поперечными кольчатыми утолщениями и следами обрезанных корней, цвет излома розоватый, запах отсутствует, вкус сильно вяжущий...»

- А. сырье бадана
- Б. сырье змеевика
- В. сырье лапчатки
- Г. сырье кровохлёбки

Д. сырье аира

9. Какие биологически активные вещества обуславливают вяжущее действие лекарственного растительного сырья?

А. Терпеноиды

Б. Слизи

В. Дубильные вещества

Г. Алкалоиды

Д. Флавоноиды

10. Отметьте лекарственное растительное сырьё лапчатки прямостоячей:

А. корнеклубни

Б. трава

В. корни

Г. корневища

Д. цветки

11. Какие лекарственные средства могут быть получены из сырья дуба?

А. Кора дуба, отвар, порошок, сборы

Б. Кора дуба, настой, настойка, сборы

В. Кора дуба, настой, порошок, экстракт

Г. Кора дуба, отвар, порошок, настойка, сборы

Д. Кора дуба, настойка, настой, порошок, сборы

12. Отметьте признаки качественной коры дуба:

А. кора представляет собой куски трубчатой формы, наружная поверхность блестящая светло-бурая, внутренняя желтовато-бурая с остатками белой древесины, излом двойной, толщина коры меньше 6 мм, запаха нет, вкус сильно вяжущий

Б. кора представляет собой куски трубчатой формы, наружная поверхность гладкая, тёмно серая с беловатыми поперечными чечевичками, внутренняя гладкая, желтовато оранжевая, излом щетинистый, запах слабый, вкус горьковатый

В. кора представляет собой куски желобоватой формы, наружная поверхность морщинистая или гладкая с чечевичками, серо-бурая; внутренняя гладкая буро-жёлтая с красными пятнами, толщина до 2 мм, запах слабый, вкус горьковато вяжущий

Г. кора представляет собой куски трубчатой формы, наружная поверхность морщинистая, светло-бурая, внутренняя желтовато-бурая с продольными рёбрышками, излом двойной, толщина коры 7-8 мм, запаха нет, вкус сильно вяжущий

Д. кора представляет собой куски трубчатой или желобоватой формы, наружная поверхность блестящая светло-бурая, внутренняя желтовато-бурая с продольными рёбрышками, излом двойной, толщина менее 6 мм, запаха нет, вкус сильно вяжущий

13. Что недопустимо примешивать к плодам черёмухи?

А. Плоды жостера слабительного

Б. Плоды черники

- В. Плоды чёрной смородины
- Г. Плоды аронии
- Д. Плоды можжевельника

14. К сырью *Vaccinium myrtillus* относится:

- А. кора
- Б. плоды
- В. листья
- Г. цветы
- Д. корни

15. В какой сбор включены побеги черники?

- А. Противодиабетического
- Б. Слабительного
- В. Мочегонного
- Г. Вяжущего
- Д. Седативного

16. Аналог по фармакологическому действию соплодий ольхи черной:

- А. плоды жостера слабительного
- Б. семена льна
- В. корни алтея
- Г. плоды шиповника
- Д. плоды черники

17. Отметьте основные БАВ плодов черники обыкновенной:

- А. антрагликозиды
- Б. витамины
- В. флавоноиды
- Г. дубильные вещества
- Д. слизи, микроэлементы

18. Как принято хранить сырьё, которое содержит дубильные вещества:

- А. по списку Б
- Б. по общему списку
- В. по общему списку отдельно
- Г. по списку А
- Д. как сильнодействующее сырьё

19. Определите растение семейства *Ericaceae*:

- А. *Padus asiatica*
- Б. *Rubus idaeus*
- В. *Vaccinium myrtillus*
- Г. *Alnus incana*

Д. *Mentha piperita*

20. У растения *Sanguisorba officinalis* сырьем являются:

- А. корни
- Б. корневища
- В. корневища и корни
- Г. плоды

21. Отметьте фармакологическое действие плодов черники:

- А. мочегонное
- Б. послабляющее и кровоостанавливающее
- В. закрепляющее
- Г. отхаркивающее
- Д. желчегонное

22. Что относится к сырью *Bergenia crassifolia*:

- А. листья
- Б. корни
- В. корневища с корнями
- Г. корневища и корни
- Д. корневища

23. Определите срок заготовки сырья *Potentilla erecta*:

- А. в период зрелости плодов
- Б. в начале созревания плодов
- В. в период бутонизации
- Г. в период цветения
- Д. во время увядания надземной части растения

24. Что такое дубильные вещества?

- А. Полифенолы с молекулярной массой от 1000 до 20000
- Б. Полифенолы с молекулярной массой до 1000
- В. Полисахариды
- Г. Терпеноиды
- Д. Производные бензогаммапирона

25. Какой тип имеет плод черники обыкновенной?

- А. Костянка
- Б. Орешек
- В. Многосемянка
- Г. Ягода
- Д. Коробочка

26. У растения *Quercus robur* сырьем является:

- А. корни
- Б. плоды
- В. кора
- Г. трава

27. У растения *Potentilla erecta* сырьем являются:

- А. корни
- Б. корневища
- В. корневища с корнями
- Г. кора

28. У растения *Radus avium* сырьем являются:

- А. трава
- Б. соплодия
- В. плоды
- Г. корни
- Д. цветки

29. У растения *Alnus incana* сырьем являются:

- А. трава
- Б. соплодия
- В. корни
- Г. листья

30. *Bergenia crassifolia* относится к семейству:

- 1. Ericaceae
- 2. Saxifragaceae
- 3. Polygonaceae
- 4. Rosaceae
- 5. Betylacae

31. Растение семейства Rosaceae:

- А. *Bergenia crassifolia*
- Б. *Polygonum bistorta*
- В. *Radus asiatica*
- Г. *Vaccinium myrtillus*
- Д. *Alnus incana*

32. По какой причине сырьё лапчатки прямостоячей заготавливают в период цветения?

- А. Содержание БАВ в собираемом органе максимально
- Б. Кора легко отделяется от стебля
- В. Растения легко заметны в травостое
- Г. Сырьё при сушке не чернеет
- Д. Собираемый орган имеет наибольшую массу

33. Дубильные вещества при воздействии минеральных кислот не расщепляются, а образуют красно-коричневые продукты дальнейшей конденсации, называемые флобафенами.

- А. гидролизуемые галлотанины
- Б. гидролизуемые эллаготанины
- В. конденсированные

### **Вариант 2**

1. Что недопустимо примешивать к плодам черёмухи?

- А. Плоды жостера слабительного
- Б. Плоды черники
- В. Плоды чёрной смородины
- Г. Плоды аронии
- Д. Плоды можжевельника

2. По какой причине сырьё лапчатки прямостоячей заготавливают в период цветения?

- А. Содержание БАВ в собираемом органе максимально
- Б. Кора легко отделяется от стебля
- В. Растения легко заметны в травостое
- Г. Сырьё при сушке не чернеет
- Д. Собираемый орган имеет наибольшую массу

3. У растения *Quercus robur* сырьем является:

- А. корни
- Б. плоды
- В. кора
- Г. трава

4. Что такое дубильные вещества?

- А. Полифенолы с молекулярной массой от 1000 до 20000
- Б. Полифенолы с молекулярной массой до 1000
- В. Полисахариды
- Г. Терпеноиды
- Д. Производные бензогаммапирона

5. В какой период принято проводить заготовку сырья «кора дуба»?

- А. Во время цветения
- Б. В период полной зрелости плодов
- В. Осенью, после листопада
- Г. Во время сокодвижения
- Д. Во время набухания почек



6. Отметьте фармакологическое действие плодов черники:

- А. мочегонное
- Б. послабляющее и кровоостанавливающее
- В. закрепляющее
- Г. отхаркивающее
- Д. желчегонное

7. Какие биологически активные вещества обуславливают вяжущее действие лекарственного растительного сырья?

- А. Терпеноиды
- Б. Слизи
- В. Дубильные вещества
- Г. Алкалоиды
- Д. Флавоноиды

8. Что относится к сырью *Bergenia crassifolia*:

- А. листья
- Б. корни
- В. корневища с корнями
- Г. корневища и корни
- Д. корневища

9. Отметьте лекарственное растительное сырьё лапчатки прямостоячей:

- А. корнеклубни
- Б. трава
- В. корни
- Г. корневища
- Д. цветки

10. Определите растение семейства Ericaceae:

- А. *Padus asiatica*
- Б. *Rubus idaeus*
- В. *Vaccinium myrtillus*
- Г. *Alnus incana*
- Д. *Mentha piperita*

11. О каком лекарственном сырье идет речь?

«куски коры различной формы, наружная поверхность гладкая, «зеркальная», внутренняя с продольными тонкими рёбрышками, излом снаружи ровный, внутри занозистый, запах слабый, вкус сильно вяжущий...»

- А. кора крушины ольховидной
- Б. кора обвойника греческого
- В. кора корицы китайской
- Г. кора дуба обыкновенного

Д. кора калины обыкновенной

12. Растение семейства Rosaceae:

А. *Bergenia crassifolia*

Б. *Polygonum bistorta*

В. *Padus asiatica*

Г. *Vaccinium myrtillus*

Д. *Alnus incana*

13. Какой тип имеет плод черники обыкновенной?

А. Костянка

Б. Орешек

В. Многосемянка

Г. Ягода

Д. Коробочка

14. Дубильные вещества при воздействии минеральных кислот не расщепляются, а образуют красно-коричневые продукты дальнейшей конденсации, называемые флобафенами.

А. гидролизуемые галлотанины

Б. гидролизуемые эллаготанины

В. конденсированные

15. Отметьте признаки качественной коры дуба:

А. кора представляет собой куски трубчатой формы, наружная поверхность блестящая светло-бурая, внутренняя желтовато-бурая с остатками белой древесины, излом двойной, толщина коры меньше 6 мм, запаха нет, вкус сильно вяжущий

Б. кора представляет собой куски трубчатой формы, наружная поверхность гладкая, темно серая с беловатыми поперечными чечевичками, внутренняя гладкая, желтовато оранжевая, излом щетинистый, запах слабый, вкус горьковатый

В. кора представляет собой куски желобоватой формы, наружная поверхность морщинистая или гладкая с чечевичками, серо-бурая; внутренняя гладкая буро-жёлтая с красными пятнами, толщина до 2 мм, запах слабый, вкус горьковато вяжущий

Г. кора представляет собой куски трубчатой формы, наружная поверхность морщинистая, светло-бурая, внутренняя желтовато-бурая с продольными рёбрышками, излом двойной, толщина коры 78 мм, запаха нет, вкус сильно вяжущий

Д. кора представляет собой куски трубчатой или желобоватой формы, наружная поверхность блестящая светло-бурая, внутренняя желтовато-бурая с продольными рёбрышками, излом двойной, толщина менее 6 мм, запаха нет, вкус сильно вяжущий

16. У растения *Alnus incana* сырьем являются:

А. трава

Б. соплодия

В. корни

Г. листья

17. К сырью *Vaccinium myrtillus* относится:

- А. кора
- Б. плоды
- В. листья
- Г. цветы
- Д. корни

18. У растения *Radus avium* сырьем являются:

- А. трава
- Б. соплодия
- В. плоды
- Г. корни
- Д. цветки

19. В сырье ольхи серой содержатся биологически активные вещества:

- А. сапонины
- Б. дубильные вещества
- В. флавоноиды
- Г. эфирные масла
- Д. полисахариды

20. Аналог по фармакологическому действию соплодий ольхи черной:

- А. плоды жостера слабительного
- Б. семена льна
- В. корни алтея
- Г. плоды шиповника
- Д. плоды черники

21. Как принято хранить сырьё, которое содержит дубильные вещества:

- А. по списку Б
- Б. по общему списку
- В. по общему списку отдельно
- Г. по списку А
- Д. как сильнодействующее сырьё

22. У растения *Sanguisorba officinalis* сырьем являются:

- А. корни
- Б. корневища
- В. корневища и корни
- Г. плоды

23. Какие лекарственные средства будут получены из сырья черники обыкновенной?

- А. Плоды черники, побеги черники, отвар плодов, сбор «Арфазетин»
- Б. Плоды черники, трава черники, порошок, жидкий экстракт, отвар, сбор «Арфазетин»
- В. Плоды черники, листья черники, жидкий экстракт, отвар плодов, настой листьев, сбор «Арфазетин»
- Г. Плоды черники, листья черники, побеги черники, отвар, настой, настойка, сбор «Арфазетин»
- Д. Плоды черники, листья черники, побеги черники, отвар, настой, порошок, сборы

24. У растения *Potentilla erecta* сырьем являются:

- А. корни
- Б. корневища
- В. корневища с корнями
- Г. кора

25. Свойство дубильных веществ, обуславливающее их вяжущее действие:

- А. образуют с водой стойкую пену
- Б. раздражают окончания афферентных (чувствительных) нервов
- В. образуют с водой вязкие коллоидные растворы
- Г. уплотняют ткани, образуя альбуминаты
- Д. расширяют сосуды кожи

26. *Bergenia crassifolia* относится к семейству:

- 1. Ericaceae
- 2. Saxifragaceae
- 3. Polygonaceae
- 4. Rosaceae
- 5. Betylacae

27. О каком лекарственном сырье идет речь?

«плоды костянки шарообразной формы, морщинистые, внутри одна косточка, цвет плодов чёрный, иногда с белым налётом, запах слабый, вкус сладковатый, слегка вяжущий...»

- А. плоды черники обыкновенной
- Б. плоды черёмухи обыкновенной
- В. плоды рябины черноплодной
- Г. плоды жостера слабительного
- Д. плоды боярышника колючего

28. Определите срок заготовки сырья *Potentilla erecta*:

- А. в период зрелости плодов
- Б. в начале созревания плодов
- В. в период бутонизации
- Г. в период цветения
- Д. во время увядания надземной части растения

29. О каком растительном сырье идет речь?

«подземные органы твёрдые, змеевидно изогнутые, несколько сплюснутые, с поперечными кольчатыми утолщениями и следами обрезанных корней, цвет излома розоватый, запах отсутствует, вкус сильно вяжущий...»

- А. сырье бадана
- Б. сырье змеевика
- В. сырье лапчатки
- Г. сырье кровохлёбки
- Д. сырье аира

30. Отметьте основные БАВ плодов черники обыкновенной:

- А. антрагликозиды
- Б. витамины
- В. флавоноиды
- Г. дубильные вещества
- Д. слизи, микроэлементы

31. Когда принято проводить заготовку сырья ольхи клейкой?

- А. От начала цветения до появления плодов
- Б. До и в начале цветения или с начала созревания плодов до появления снежного покрова
- В. С начала цветения и до начала осыпания плодов
- Г. В период созревания 60-80% плодов
- Д. Поздней осенью и зимой

32. Какие лекарственные средства могут быть получены из сырья дуба?

- А. Кора дуба, отвар, порошок, сборы
- Б. Кора дуба, настой, настойка, сборы
- В. Кора дуба, настой, порошок, экстракт
- Г. Кора дуба, отвар, порошок, настойка, сборы
- Д. Кора дуба, настойка, настой, порошок, сборы

33. В какой сбор включены побеги черники?

- А. Противодиабетического
- Б. Слабительного
- В. Мочегонного
- Г. Вяжущего
- Д. Седативного

#### Эталон ответа

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|-----------|-----------|
| 1 – Г     | 1 – А     |
| 2 – Б     | 2 – В     |
| 3 – Б     | 3 – В     |
| 4 – Г     | 4 – А     |

|        |        |
|--------|--------|
| 5 – А  | 5 – Г  |
| 6 – Д  | 6 – В  |
| 7 – Г  | 7 – В  |
| 8 – Б  | 8 – Д  |
| 9 – В  | 9 – Г  |
| 10 – Г | 10 – В |
| 11 – А | 11 – Г |
| 12 – Д | 12 – Б |
| 13 – А | 13 – Г |
| 14 – Б | 14 – В |
| 15 – А | 15 – Г |
| 16 – Д | 16 – Б |
| 17 – Г | 17 – Б |
| 18 – Б | 18 – В |
| 19 – В | 19 – Б |
| 20 – В | 20 – Д |
| 21 – В | 21 – Б |
| 22 – Д | 22 – В |
| 23 – Г | 23 – А |
| 24 – А | 24 – Б |
| 25 – Г | 25 – Г |
| 26 – В | 26 – Б |
| 27 – Б | 27 – Б |
| 28 – В | 28 – Г |
| 29 – Б | 29 – Б |
| 30 – Б | 30 – Г |
| 31 – В | 31 – Д |
| 32 – В | 32 – А |
| 33 – В | 33 – А |

**Критерии оценки:**

**Все тестовые задания являются равноценными.**

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

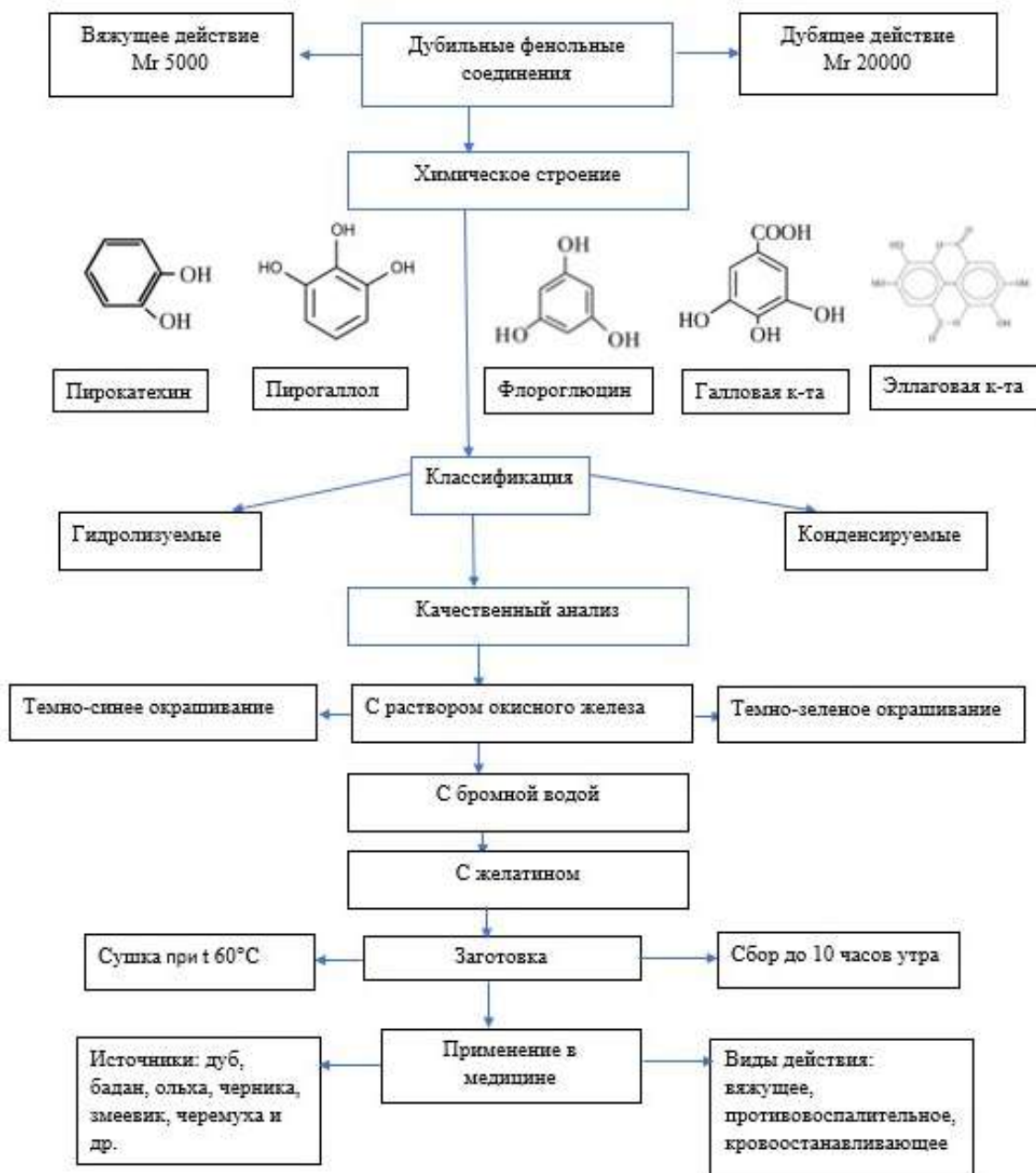
**Время выполнения задания:** 15 минут

**Задания самостоятельной работы**

**Задание 1. Схема «Характеристика дубильных соединений»**

**Инструкция:** заполните схему, вписав соответствующую информацию в блоки.

*Эталон ответа:*



## Задание 2. Изучение микроскопических признаков порошка ЛРС

**Инструкция:** зарисовать и подписать диагностические признаки, указав название сырья, производящего растения и семейства:

- поперечного среза цельного сырья коры Дуба,
- микрообъекта порошка коры Дуба.

Назвать примесь к данному ЛРС

*Прим.: макроскопические признаки изучены на практическом занятии №1*

Эталон ответа:

**Кора Дуба – Cortex Quercus**

Дуб обыкновенный (черешчатый) – *Quercus robur*  
Дуб скальный – *Quercus petraea*  
Семейство буковых – *Fagaceae*

а) Микроскопические признаки среза цельного сырья

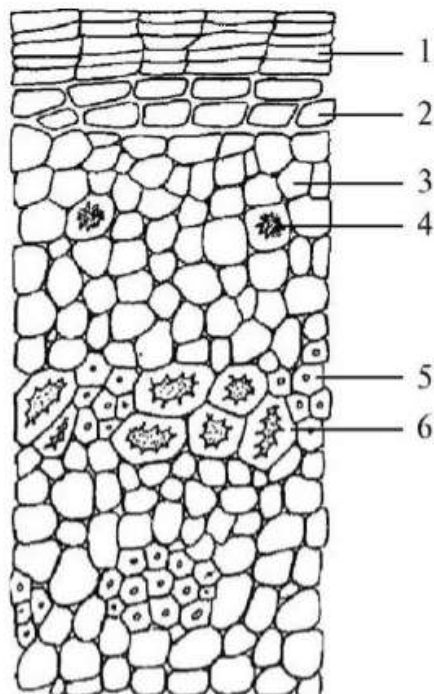
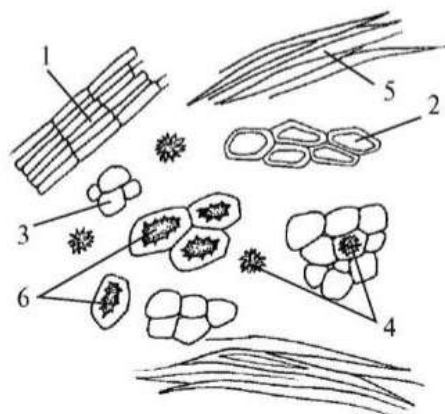


Рис. 1. Кора дуба. Поперечный срез:

1 - пробка; 2 - колленхима; 3 - корковая паренхима; 4 - друзы кальция оксалата; 5 - лубяные волокна;  
6 - склериды

б) Микроскопические признаки порошка коры дуба



1. Пробка
2. Колленхима
3. Кормовая паренхима
4. Друзы оксалата кальция
5. Лубяные волокна



## 6. Склериды

Примесью является кора ясеня.

### Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – корневища Лапчатки. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

Эталон ответа:

**Корневища Лапчатки – Rhizomata Tormentillae**

**Лапчатка прямостоячая (дикий калган) – Potentilla erecta**

**Семейство розоцветных – Rosaceae**

| Описание этапа макроанализа | ГФ                                                      | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешние признаки         |                                                         |                 |  |
| -форма                      | Прямое или изогнутое, цилиндрическое или клубневидное   | соответствует   |                                                                                      |
| -поверхность                | С многочисленными ямчатыми следами от отрезанных корней | соответствует   |                                                                                      |
| -излом                      | Ровный или слегка волокнистый                           | соответствует   |                                                                                      |
| 2. Размер                   |                                                         |                 |                                                                                      |
| -длина                      | 3-4 см (до 7 см)                                        | соответствует   |                                                                                      |
| -толщина                    | 1-2 см                                                  | соответствует   |                                                                                      |
| 3. Вкус                     | сильновяжущий                                           | соответствует   |                                                                                      |
| 4. Запах                    | отсутствует                                             | соответствует   |                                                                                      |
| 5. Цвет                     |                                                         |                 |                                                                                      |
| -снаружи                    | Темно-бурый                                             | соответствует   |                                                                                      |
| -в изломе                   | Красный или красно-бурый                                | соответствует   |                                                                                      |
| Вывод                       | Сырье соответствует своему наименованию                 |                 |                                                                                      |

### Задание 4. Заполнить таблицу отличительных признаков растений

**Инструкция:** заполните таблицу «Отличительные признаки различных видов лапчатки»

|                          |                                              |                                       |                                   |
|--------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Диагностические признаки | Лапчатка прямостоячая<br>— Potentilla erecta | Лапчатка серебристая<br>— P. argentea | Лапчатка гусиная<br>— P. anserina |
|--------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|

|                    |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|
| Подземные органы   |  |  |  |
| Опушение волосками |  |  |  |
| Листья             |  |  |  |

Эталон ответа:

| Диагностические признаки | Лапчатка прямостоячая<br>— <i>Potentilla erecta</i>                | Лапчатка серебристая<br>— <i>P. argentea</i>                  | Лапчатка гусиная<br>— <i>P. anserina</i>                                                                                     |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Подземные органы         | Корневища неравномерно утолщенные, цилиндрические или клубневидные | Корень стержневой, в верхней части покрытый остатками листьев | Корень стержневой                                                                                                            |
| Опушение волосками       | Редкое                                                             | Густое, беловойлочное, на стеблях и с нижней стороны листа    | Густое, шелковисто-серебристое с нижней стороны листа                                                                        |
| Листья                   | Сидячие, тройчатые, с 2 прилистниками, образуют на стебле «лапку»  | Черешковые, непарноперистые с 5—7 долями                      | Черешковые, непарноперистые с 15-23 долями. Листочки пальчато-зубчатые, зубцы изогнуты к основанию листочки бело-шелковистые |

### Задание 5. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – плоды Черники. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Укажите, какое действие, помимо вяжущего, оказывают плоды черники.

Эталон ответа:

**Плоды Черники – *Fructus Myrtilli***

**Черника обыкновенная – *Vaccinium myrtillus***

**Семейство вересковых - *Ericaceae***

| Описание этапа макроанализа | ГФ           | Свои наблюдения | Рисунок |
|-----------------------------|--------------|-----------------|---------|
| 1. Внешние признаки         |              |                 |         |
| -форма                      | Бесформенная | соответствует   |         |
| -поверхность                | Сморщенная   | соответствует   |         |

|                                     |                                                      |               |                                                                                     |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| -наличие остатка черешка или цветка | Остаток чашечки в виде не большой кольцевой оторочки | соответствует |  |
| -наличие семян и косточек           | Многочисленно (до 30 шт)                             | соответствует |                                                                                     |
| -форма семян                        | яйцевидные                                           | соответствует |                                                                                     |
| 2.Размер                            | Диаметр 3-6 мм                                       | соответствует |                                                                                     |
| 3.Вкус                              | Кисло-сладкий, слегка вяжущий                        | соответствует |                                                                                     |
| 4.Запах                             | Слабый                                               | соответствует |                                                                                     |
| 5.Цвет                              |                                                      |               |                                                                                     |
| -с поверхности                      | Черный с красноватым оттенком                        | соответствует |                                                                                     |
| -мякоти                             | Красно-фиолетовый                                    | соответствует |                                                                                     |
| -семян                              | Красно-бурый                                         | соответствует |                                                                                     |
| Вывод                               | Сырье соответствует своему наименованию              |               |                                                                                     |

Плоды черники также оказывают ретинопротективное, антиоксидантное, регенерирующее действие.

#### Задание 6. Заполнить таблицу отличительных признаков растений

**Инструкция:** заполните таблицу «Отличительные признаки плодов черники и возможных примесей»

| Название растения                       | Диагностические признаки |                                  |      |
|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------|
|                                         | Плоды                    | Форма и число семян или косточек | Вкус |
| <b>Съедобные ягоды.</b>                 |                          |                                  |      |
| Черника обыкновенная                    |                          |                                  |      |
| Голубика обыкновенная                   |                          |                                  |      |
| Смородина черная                        |                          |                                  |      |
| Черемуха обыкновенная                   |                          |                                  |      |
| <b>Несъедобные ягоды (недопустимые)</b> |                          |                                  |      |
| Бузина черная                           |                          |                                  |      |
| Крушина ольховидная                     |                          |                                  |      |
| Жостер слабительный                     |                          |                                  |      |
| Можжевельник обыкновенный               |                          |                                  |      |

Эталон ответа:

| Название растения       | Диагностические признаки |                                  |              |
|-------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------|
|                         | Плоды                    | Форма и число семян или косточек | Вкус         |
| <b>Съедобные ягоды.</b> |                          |                                  |              |
| Черника                 | Шаровидные,верху         | с Семена продолговатые,          | Сладковато - |

|                                  |                                                                                                                                    |                                                                 |                                  |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| обыкновенная                     | остатком чашечки в виде кольцевой оторочки, в центре ямочка. Мякоть черно-фиолетового цвета                                        | мелкие, многочисленные                                          | вяжущий                          |
| Голубика обыкновенная            | Овальные, крупнее плодов черники, с восковым налетом, с остатком чашечки в виде кольцевой оторочки и ямочкой. Мякоть зеленая       | То же                                                           | Сладкий, слегка вяжущий          |
| Смородина черная                 | Шарообразные, с пленчатым конусовидным остатком околоцветника на верхушке. Поверхность усажена желтыми железками, заметными в лупу | Семена гладкие, многочисленные, крупнее, чем у черники.         | Кисло-сладкий, запах ароматный   |
| Черемуха обыкновенная            | Шарообразные, серовато-черного цвета с белым налетом от выделившегося сахара и круглым белым рубцом от плодоножки                  | Косточка одна округлой формы                                    | Кисловато-сладкий, сильновяжущий |
| Несъедобные ягоды (недопустимые) |                                                                                                                                    |                                                                 |                                  |
| Бузина черная                    | Шаровидные, мелкие вверху остаток чашечки в виде кольцевой оторочки, в центре ямочка. Мякоть темно-красная                         | Семянки (3) продолговатые, поперечно-морщинистые                | Кисловато-сладкий                |
| Крушина ольховидная              | Шаровидные, черные блестящие                                                                                                       | Косточки (2) плоские с клювовидным выростом                     | Вызывает рвоту                   |
| Жостер слабительный              | Шаровидные, черные, блестящие                                                                                                      | Косточки (3—4) трехгранные, с 2 плоскими и 1 выпуклой сторонами | Сладковато-горький               |
| Можжевельник обыкновенный        | Гладкие, шаровидные, неморщинистые, вверху - трехлучевой шов                                                                       | Семена (3) гладкие, светло-желтые, угловатой формы              | Сладкий, запах ароматный         |

### Задание 7. Характеристика лекарственных растительных препаратов

**Инструкция:** составьте характеристику лекарственных растительных препаратов, заполнив таблицу.

| Наименование                  | Лекарственная форма | Состав | Показания | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования |
|-------------------------------|---------------------|--------|-----------|------------------------|------------------------|-------------------|
| Бадана корневища              |                     |        |           |                        |                        |                   |
| Стоматофит                    |                     |        |           |                        |                        |                   |
| Кровохлебки корневища и корни |                     |        |           |                        |                        |                   |
| Лапчатки корневища            |                     |        |           |                        |                        |                   |
| Ольхи соплодия                |                     |        |           |                        |                        |                   |
| Черемухи плоды                |                     |        |           |                        |                        |                   |
| Стрикс                        |                     |        |           |                        |                        |                   |
| Миртиллене форте              |                     |        |           |                        |                        |                   |

Эталон ответа:

| Наименование     | Лекарственная форма                                | Состав                | Показания                                                                                  | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бадана корневища | Сырье измельченное (пакет), порошок (фильтр-пакет) | Бадана корневища      | стоматит, гингивит, фарингит, тонзиллит, пародонтит; вагинит, кольпит, эрозия шейки матки. | 18+                    | -/-                    | Около 3 г (1 чайная ложка) корневищ помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) горячей кипяченой воды, закрывают крышкой и нагревают на кипящей водяной бане в течение 30 минут. Процеживают не охлаждая, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного отвара доводят кипяченой водой до 200 мл. Отвар применяют местно по 1/2–1/3 стакана 2–3 раза в день для спринцеваний, полосканий и примочек. Курс лечения 5–14 дней. Перед применением отвар рекомендуется взбалтывать. |
| Стоматофит       | Экстракт жидкий                                    | Аира корневища арники | серозно-гнойное воспаление                                                                 | 18+                    | -/-                    | Полоскать 15% водным раствором препарата (около 10 мл препарата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                 |                                                    |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                    | трава, дуба кора, мяты перечной листья, ромашки аптечной цветки, тимьяна обыкновенного трава, шалфея лекарственного листья | десен и полости рта, пародонтит, пародонтоз, склонность к кровоточивости, зоонозное, грибковое поражение полости рта.                                                                                                |     |     | растворить в 1/4 стакана кипяченой воды).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Кровохлебки и корневища и корни | Сырье измельченное (пакет), порошок (фильтр-пакет) | Кровохлебка и корневища и корни                                                                                            | Острые и хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, сопровождающиеся диареей; обильные менструальные кровотечения; незначительные кровотечения в посткоагуляционный период лечения заболеваний шейки матки. | 18+ | -/- | 3 фильтр-пакета (4,5 г) помещают в стеклянную или эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) кипятка, накрывают крышкой и настаивают 15 минут, периодически надавливая на пакетики ложкой, затем их отжимают. Объем полученного настоя доводят кипяченой водой до 200 мл. Настой принимают внутрь по 1/2 стакана 4 раза в день. Курс лечения 5–7 дней. Проведение повторных курсов возможно после консультации с врачом. Перед применением настоя рекомендуется взбалтывать.                                                          |
| Лапчатки корневища              | Сырье измельченное (пакет), порошок (фильтр-пакет) | Лапчатки корневища                                                                                                         | диарея, энтерит, колит; местно — в виде примочек и полосканий при воспалительных процессах полости рта и глотки (стоматит, гингивит, фарингит, тонзиллит).                                                           | 12+ | -/- | 2 фильтр-пакета (5,0 г) помещают в стеклянную или эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) кипятка, накрывают и настаивают 30 минут, периодически надавливая на пакетики ложкой, затем их отжимают. Объем полученного отвара доводят кипяченой водой до 200 мл. Отвар принимают внутрь в теплом виде по 1/2–1/3 стакана 2–3 раза в день за 1 час до еды. Курс лечения 7–10 дней. Отвар применяют местно для примочек и по 1/4 стакана для полосканий 3–5 раз в день. Курс лечения 5–14 дней. Перед применением отвара рекомендуется |

|                 |                                                    |                                      |                                                                            |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                    |                                      |                                                                            |     |     | взбалтывать.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ольхи соплодия  | Сырье измельченное (пакет), порошок (фильтр-пакет) | Соплодия ольхи                       | Острые и хронические энтериты, колиты.                                     | 12+ | -/- | 2 фильтр-пакета (3,0 г) помещают в стеклянную или эмалированную посуду, заливают 100 мл (1/2 стакана) кипятка, накрывают и настаивают 30 минут, периодически надавливая на пакетики ложкой, затем их отжимают. Объем полученного настоя доводят кипяченой водой до 100 мл. Настой принимают внутрь по 2 столовые ложки 3 раза в день за 30 минут до еды. Курс лечения 2–3 недели. Перед применением настоя рекомендуется взбалтывать.                 |
| Черемухи плоды  | Плоды цельные (пакет)                              | Плоды черемухи                       | Диарея                                                                     | 12+ | -/- | Около 10 г (1 столовая ложка) плодов помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) кипятка, накрывают и настаивают на кипящей водяной бане 15 мин, охлаждают при комнатной температуре 45 мин, процеживают, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного настоя доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимают внутрь по 1/4 стакана теплого настоя 2–4 раза в день за 30 мин до еды. Перед применением настоя рекомендуется взбалтывать. |
| Стрикс          | таблетки                                           | Черники плодов экстракт+ бетакаротен | Зрительное утомление, близорукость, гемералопия, диабетическая ретинопатия | 7+  | -/- | Детям старше 7 лет — по 1 табл. в день. Взрослым — по 2 табл. в день. Курс лечения — 1 мес.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Миртилене форте | капсулы                                            | Черники плодов экстракт              | Миопия, гемералопия, ретинопатия                                           | 18+ | -/- | По 1 капс. 3 раза в сутки. Курс лечения — 1 мес.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### Задание выходного контроля.

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

### **Раздел 3. Лекарственное растительное сырье, влияющее на эфферентную нервную систему.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

#### **Теоретическое занятие**

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Назовите ядовитые лекарственные растения и их сырье.
2. Дайте определение алкалоидов. Почему они так называются?
3. Классификация алкалоидов. Приведите примеры.
4. Расскажите о локализации алкалоидов в органах и тканях растений.
5. Значение алкалоидов для жизни растений.
6. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих алкалоиды.
7. Укажите, какие меры предосторожности требуется соблюдать при работе с сырьем, содержащим алкалоиды.
8. Как оказать медицинскую помощь в случае отравления ядовитыми лекарственными растениями?
9. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства красавки, ее ботаническое описание.
10. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья красавки обыкновенной.
11. Назовите химический состав, применение сырья красавки обыкновенной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
12. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства белены, ее ботаническое описание.
13. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья белены черной.
14. Назовите химический состав, применение сырья белены черной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
15. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства дурмана, его ботаническое описание.
16. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья дурмана обыкновенного.
17. Назовите химический состав, применение сырья дурмана обыкновенного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
18. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства эфедры хвощевой, ее ботаническое описание.
19. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья эфедры хвощевой.
20. Назовите химический состав, применение сырья эфедры хвощевой и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример,



высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 30 минут

#### **Раздел 4. Лекарственное растительное сырье, влияющее на ЦНС.**

##### **Тема 4.1. Лекарственное растительное сырье, возбуждающее ЦНС.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

##### **Теоретическое занятие**

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Дайте определение понятию сапонины.
2. Классификация сапонинов. Приведите примеры.
3. Распространение в природе.
4. Биологические свойства сапонинов.
5. Физические свойства сапонинов.
6. Особенности заготовки, сушки, хранения сырья, содержащего сапонины.
7. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих сапонины.
8. Перечислите лекарственные растения и их сырье, содержащие сапонины
9. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства аралии маньчжурской, ее ботаническое описание.
10. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья аралии маньчжурской.
11. Назовите химический состав, применение сырья аралии маньчжурской и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
12. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства заманихи высокой, ее ботаническое описание.
13. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья заманихи высокой.
14. Назовите химический состав, применение сырья заманихи высокой и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
15. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства женьшеня настоящего, его ботаническое описание.

16. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья женьшеня настоящего.
17. Назовите химический состав, применение сырья женьшеня настоящего и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
18. Дайте определение понятию лигнаны.
19. Распространение лигнанов в природе.
20. Перечислите лекарственные растения и их сырье, содержащие лигнаны.
21. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих лигнаны.
22. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства элеутерококка колючего, его ботаническое описание.
23. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья элеутерококка колючего.
24. Назовите химический состав, применение сырья элеутерококка колючего и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
25. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства лимонника китайского, его ботаническое описание.
26. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья лимонника китайского.
27. Назовите химический состав, применение сырья лимонника китайского и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
28. Дайте определение понятию фитоэкдистероиды (фитоэкдизоны).
29. Распространение фитоэкдизонов в природе.
30. Перечислите лекарственные растения и их сырье, содержащие фитоэкдистероиды.
31. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих фитоэкдистероиды.
32. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства левзеи сафлоровидной, ее ботаническое описание.
33. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья левзеи сафлоровидной.
34. Назовите химический состав, применение сырья левзеи сафлоровидной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
35. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства родиолы розовой, ее ботаническое описание.
36. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья родиолы розовой.
37. Назовите химический состав, применение сырья родиолы розовой и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с

обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 30 минут

**Задание 2.** Решить ситуационную задачу.

**Инструкция:** решить задачу, используя ГРЛС.

1. В аптеке имеется жидкий экстракт элеутерококка. Дайте полную фармакокинетическую и фармакодинамическую характеристику лекарственного препарата. Показания к применению, особенности применения; побочные эффекты; противопоказания; аналоги. Подберите лекарственное растительное сырье, оказывающее аналогичное действие.

**Эталон ответа:**

#### **1. Фармакологические свойства**

Оказывает стимулирующее действие на центральную нервную систему (ЦНС), тонизирующее и общеукрепляющее действие на организм, повышает общую неспецифическую сопротивляемость организма, способствует улучшению аппетита, повышению физической и умственной работоспособности.

#### **Показания**

Умственное и физическое переутомление, астенические состояния различной этиологии, неврастения, артериальная гипотензия (пониженное артериальное давление), период выздоровления после инфекционных заболеваний и послеоперационный период.

#### **Противопоказания**

Повышенная индивидуальная чувствительность к компонентам препарата, артериальная гипертензия (повышенное артериальное давление), нарушение сердечного ритма, инфаркт миокарда, церебрально-сосудистая патология, повышенная возбудимость, эпилепсия, бессонница, острые инфекционные заболевания, беременность, период грудного вскармливания, хронические заболевания печени, детский возраст до 12 лет.

#### **С осторожностью**

Алкоголизм, черепно-мозговая травма, заболевания головного мозга, детский возраст от 12 лет.

#### **Применение при беременности и кормлении грудью**

Противопоказано применение препарата при беременности и в период грудного вскармливания в связи с отсутствием специальных исследований.

#### **Способ применения и дозы**

Препарат применяют внутрь до еды в первой половине дня.

Взрослым назначают по 20-30 капель, разведенных в ¼ стакана воды, 2-3 раза в день.

Детям старше 12 лет – в дозе из расчета по 1 капле на год жизни.

Курс лечения – 25-30 дней. При необходимости проводят повторные курсы с двухнедельными перерывами (или без них) после консультации с врачом.

#### **Побочные действия**

В редких случаях возможны аллергические реакции, тахикардия, головная боль, бессонница, гипогликемия.

#### **Особые указания**

Препарат не следует принимать во второй половине дня во избежание бессонницы.

При явлении гипогликемии рекомендуется уменьшить дозу препарата, принимать его после еды или отменить препарат.

Максимальная разовая доза препарата (30 капель) содержит 0,43 г абсолютного этилового спирта, максимальная суточная доза препарата (90 капель) – 1,4 г абсолютного этилового спирта.

#### **Влияние на способность управлять транспортными средствами, механизмами**

В период применения препарата необходимо соблюдать осторожность при выполнении потенциально опасных видов деятельности, требующих повышенной концентрации внимания и быстроты психомоторных реакций (управление транспортными средствами, работа с движущимися механизмами, работа диспетчера, оператора).

**Аналог:** семена и плоды лимонника китайского.

#### **Критерии оценки:**

«5» (**отлично**) ставится, если ответ на вопросы задачи дан правильно; объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса). Ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.

«4» (**хорошо**) ставится, если ответ на вопросы задачи дан правильно, объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании. Ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

«3» (**удовлетворительно**) ставится, если ответы на вопросы задачи даны правильно; объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием. в том числе лекционным материалом. Ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

«2» (**неудовлетворительно**) ставится, если ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода её решения дано частичное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования. Ответы на дополнительные вопросы не даны.

**Время выполнения задания:** 10 минут

### **Практическое занятие № 4. Лекарственное растительное сырьё, возбуждающее ЦНС.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

#### **Задания входного контроля**

**Задание 1.** Выполнить тестовые задания.

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав ОДИН правильный вариант ответа.

### **Вариант 1**

1. В переводе с латинского языка «sapo» – это
  - А. мыло
  - Б. спирт
  - В. глицерин
  - Г. хлороформ
  
2. Корни женьшеня заготавливают от растений:
  - А. только дикорастущих
  - Б. и дикорастущих, и культивируемых
  - В. только культивируемых
  
3. Агликон тритерпеновых сапонинов:
  - А. урсоловая кислота
  - Б. глицирретиновая кислота
  - В. олеаноловая кислота
  
4. Сапонины по строению агликона подразделяются на...
  - А. стероидные и кислородосодержащие
  - Б. стероидные и сапонины нормального ряда
  - В. тритерпеновые и кислородосодержащие
  - Г. тритерпеновые и стероидные
  
5. У растения *Panax ginseng* сырьём являются...
  - А. трава
  - Б. корни
  - В. цветки
  - Г. листья
  - Д. корневища с корнями
  
6. Тритерпеновые сапонины содержатся в:
  1. ландыше майском
  2. аралии высокой
  3. наперстянке шерстистой
  4. заманихе высокой
  5. женьшене
  - А. верно 1, 2, 3
  - Б. верно 1, 3, 5
  - В. верно 1, 2, 4
  - Г. верно 2, 4, 5
  
7. Специфическое свойство сапонинов при встряхивании:
  - А. не давать никаких эффектов
  - Б. давать много пузырьков

- В. давать стойкую обильную пену
- Г. давать выделение газа

8. В сбор «Арфазетин» входит сырье лекарственного растения:

- А. левзеи сафлоровидной
- Б. женьшени
- В. заманихи высокой
- Г. элеутерококка колючего
- Д. аралии маньчжурской

9. Выберите лекарственные растения, которые являются источниками лигнанов:

- 1. Родиола розовая
  - 2. Лимонник китайский
  - 3. Заманиха высокая
  - 4. Женьшень
  - 5. Элеутерококк колючий
- А. верно 1, 2, 3
  - Б. верно 2, 3, 4
  - В. верно 2, 4, 5
  - Г. верно 2, 3, 5

10. В медицине используют сырье, заготовленное от *Aralia*:

- А. *mandshurica*
- Б. *cordata*
- В. *elata*
- Г. *continentalis*
- Е. *officinalis*

11. У аралии маньчжурской в качестве сырья используют:

- А. корневища с корнями
- Б. корневища и корни
- В. корни
- Г. листья

12. В медицине используется сырье, заготовленное от *Rhaponticum*:

- А. *integrifolium*
- Б. *karatavicum*
- В. *liratum*
- Г. *carthamoides*
- Д. *nitidum*

13. Выберите специфические свойства сапонинов:

- 1. кардиотоническая активность
- 2. поверхностная активность

3. гемолитическая активность

4. летучесть

А. верно 1, 2

Б. верно 2, 3

Г. верно 2,4

Д. верно 3, 4

14. У растения заманихи высокой сырьём являются...

А. трава

Б. корни

В. корневища с корнями

Г. листья

Д. цветки

15. В корнях женьшени содержится биологически активное соединение:

А. тритерпеновые сапонины – аралозиды А, В, С

Б. тритерпеновые сапонины – панаксозиды

В. лигнаны

Г. фитоэкдистероиды

16. В каких органах растения накапливается наибольшее количество сапонинов:

А. корнях

Б. листьях

В. плодах

Г. семенах

Д. траве

17. Описание сырья какого лекарственного растения представлено ниже:

Сырьем являются корни длиной до 25 см, толщиной 0,7-2,5 см, с 2-5 крупными разветвлениями, реже без них. Корни стрежневые, почти цилиндрические, вверху с ясно выраженными кольцевыми утолщениями, продольно-, реже спирально-морщинистые, хрупкие, с белым ровным изломом. В верхней части корня имеется суженное поперечно-морщинистое корневище – «шейка». Оно короткое, с рубцами от опавших стеблей. Цвет поверхности и на разрезе желтовато-белый. Запах специфический. Вкус сладкий, жгучий, затем горьковатый.

А. Аралии маньчжурской

Б. Лимонника китайского

В. Женьшени

Г. Заманихи высокой

Д. Родиолы розовой

18. У лимонника китайского в качестве сырья заготавливают:

А. траву

Б. плоды

- В. листья
- Г. цветки

19. В сырье элеутерокка колючего содержится биологически активное соединение:

- А. тритерпеновые сапорины – аралозиды А, В, С
- Б. тритерпеновые сапонины– панаксозиды
- В. лигнаны – элеутерозиды
- Г. фитоэкдистероиды

20. У элеутерококка колючего в качестве сырья заготавливают:

- А. семена
- Б. корневища и корни
- В. корни
- Г. листья
- Д. плоды

21. Семена лимонника китайского содержат биологически активные соединения:

- А. лигнаны
- Б. антрагликозиды
- В. флавоноиды
- Г. сердечные гликозиды

22. Фаза заготовки сырья женьшеня:

- А. в фазу цветения
- Б. в фазу бутонизации
- В. в фазу созревания плодов
- Г. в фазу сокодвижения
- Д. в фазу увядания

23. В какие сезоны года рекомендуется принимать адаптогены:

- 1. летом
- 2. осенью
- 3. зимой
- 4. весной
- А. верно 1, 3
- Б. верно 2, 3
- В. верно 3, 4
- Г. верно 1, 4

24. Маралий корень – это:

- А. женьшень
- Б. лимонник китайский
- В. левзея сафлоровидная
- Г. заманиха высокая



Д. родиола розовая

25. Фаза заготовки сырья *Echinopanax elatum*:

А. в фазу цветения

Б. в фазу бутонизации

В. в фазу созревания плодов

Г. в фазу полной зрелости плодов

Д. в фазу увядания

26. При заготовке сырья какого лекарственного растения необходимо надевать брезентовые рукавицы, предохраняющие от шипов растения?

А. заманихи высокой

Б. левзеи сафлоровидной

В. лимонника китайского

Г. родиолы розовой

Д. женьшени

27. Препараты лимонника не следует принимать:

А. утром

Б. вечером

В. не имеет значения

28. Выберите растение, которое обладает тонизирующим действием:

А. пассифлора

Б. женьшень

В. черемуха

Г. пион

29. Для повышения умственной и физической работоспособности назначают настойку:

А. валерианы

Б. пустырника

В. заманихи

Г. пиона

30. Синоним «золотой корень» имеет растение:

А. заманиха

Б. аралия

В. родиола

Г. элеутерококк

31. Для сырья какого растения диагностическим признаком является – корневая система напоминает фигуру человека:

А. заманиха

Б. аралия

- В. родиола розовая
- Г. женьшень

32. Подберите аналог по фармакологическому действию для женьшеня:

- А. заманиха высокая
- Б. пион уклоняющийся
- В. золототысячник малый
- Г. шалфей лекарственный

33. Группа биологически активных веществ, которые первоначально были обнаружены у насекомых, ракообразных (гормоны линьки):

- А. лигнаны
- Б. фитоэкдистероиды
- В. фенольные соединения
- Г. дубильные вещества
- Д. сапонины

34. Выберите растение, сырье которого содержит фитоэкдистроиды:

- А. родиола розовая
- Б. левзея сафлороводная
- В. аралия маньчжурская
- Г. женьшень
- Д. заманиха высокая

35. У растения *Rhaponticum carthamoides* сырьём являются...

- А. трава
- Б. корни
- В. цветки
- Г. корневища и корни
- Д. корневища с корнями

36. Выберите растение, сырье которого содержит фенологликозды:

- А. родиола розовая
- Б. левзея сафлороводная
- В. аралия маньчжурская
- Г. женьшень
- Д. заманиха высокая

### **Вариант 2**

1. Выберите растение, сырье которого содержит фенологликозды:

- А. родиола розовая
- Б. левзея сафлороводная
- В. аралия маньчжурская
- Г. женьшень

Д. заманиха высокая

2. У аралии маньчжурской в качестве сырья используют:

А. корневища с корнями

Б. корневища и корни

В. корни

Г. листья

3. Описание сырья какого лекарственного растения представлено ниже:

Сырьем являются корни длиной до 25 см, толщиной 0,7-2,5 см, с 2-5 крупными разветвлениями, реже без них. Корни строжневые, почти цилиндрические, вверху с ясно выраженными кольцевыми утолщениями, продольно-, реже спирально-морщинистые, хрупкие, с белым ровным изломом. В верхней части корня имеется суженное поперечно-морщинистое корневище – «шейка». Оно короткое, с рубцами от опавших стеблей. Цвет поверхности и на разрезе желтовато-белый. Запах специфический. Вкус сладкий, жгучий, затем горьковатый.

А. Аралии маньчжурской

Б. Лимонника китайского

В. Женьшени

Г. Заманихи высокой

Д. Родиолы розовой

4. Для сырья какого растения диагностическим признаком является – корневая система напоминает фигуру человека:

А. заманиха

Б. аралия

В. родиола розовая

Г. женьшень

5. У растения *Rhaponticum carthamoides* сырьем являются...

А. трава

Б. корни

В. цветки

Г. корневища и корни

Д. корневища с корнями

6. У лимонника китайского в качестве сырья заготавливают:

А. траву

Б. плоды

В. листья

Г. цветки

7. При заготовке сырья какого лекарственного растения необходимо надевать брезентовые рукавицы, предохраняющие от шипов растения?

- А. Заманихи высокой
- Б. Левзеи сафлоровидной
- В. Лимонника китайского
- Г. Родиолы розовой
- Д. Женьшени

8. Сапонины по строению агликона подразделяются на...

- А. стероидные и кислородосодержащие
- Б. стероидные и сапонины нормального ряда
- В. тритерпеновые и кислородосодержащие
- Г. тритерпеновые и стероидные

9. В переводе с латинского языка «sapo» – это

- А. мыло
- Б. спирт
- В. глицерин
- Г. хлороформ

10. Препараты лимонника не следует принимать:

- А. утром
- Б. вечером
- В. не имеет значения

11. У растения *Panax ginseng* сырьём являются...

- А. трава
- Б. корни
- В. цветки
- Г. листья
- Д. корневища с корнями

12. Тритерпеновые сапонины содержатся в:

- 1. ландыше майском
- 2. аралии высокой
- 3. наперстянке шерстистой
- 4. заманихе высокой
- 5. женьшене

- А. верно 1, 2, 3
- Б. верно 1, 3, 5
- В. верно 1, 2, 4
- Г. верно 2, 4, 5

13. Выберите растение, сырьё которого содержит фитоэкдистроиды:

- А. родиола розовая
- Б. левзея сафлоровидная

- В. аралия маньчжурская
- Г. женьшень
- Д. заманиха высокая

14. Специфическое свойство сапонинов при встряхивании:

- А. не давать никаких эффектов
- Б. давать много пузырьков
- В. давать стойкую обильную пену
- Г. давать выделение газа

15. Группа биологически активных веществ, которые первоначально были обнаружены у насекомых, ракообразных (гормоны линьки):

- А. лигнаны
- Б. фитоэкдистероиды
- В. фенольные соединения
- Г. дубильные вещества
- Д. сапонины

16. В сбор «Арфазетин» входит сырье лекарственного растения:

- А. левзеи сафлоровидной
- Б. женьшени
- В. заманихи высокой
- Г. элеутерококка колючего
- Д. аралии маньчжурской

17. Корни женьшеня заготавливают от растений:

- А. только дикорастущих
- Б. и дикорастущих, и культивируемых
- В. только культивируемых

18. Выберите лекарственные растения, которые являются источниками лигнанов:

- 1. родиола розовая
- 2. лимонник китайский
- 3. заманиха высокая
- 4. женьшень
- 5. элеутерококк колючий

- А. верно 1, 2, 3
- Б. верно 2, 3, 4
- В. верно 2, 4, 5
- Г. верно 2, 3, 5

19. В какие сезоны года рекомендуется принимать адаптогены:

- 1. летом
- 2. осенью

- 3. зимой
- 4. весной
- А. верно 1, 3
- Б. верно 2, 3
- В. верно 3, 4
- Г. верно 1, 4

20. В медицине используют сырье, заготовленное от *Aralia*:

- А. *mandshurica*
- Б. *cordata*
- В. *elata*
- Г. *continentalis*
- Е. *officinalis*

21. Агликон тритерпеновых сапонинов:

- А. урсоловая кислота
- Б. глицирретиновая кислота
- В. олеаноловая кислота

22. В медицине используется сырье, заготовленное от *Rhaponticum*:

- А. *integrifolium*
- Б. *karatavicum*
- В. *liratum*
- Г. *carthamoides*
- Д. *nitidum*

23. Подберите аналог по фармакологическому действию для женьшеня:

- А. заманиха высокая
- Б. пион уклоняющийся
- В. золототысячник малый
- Г. шалфей лекарственный

24. У растения заманихи высокой сырьём являются...

- А. трава
- Б. корни
- В. корневища с корнями
- Г. листья
- Д. цветки

25. Синоним «золотой корень» имеет растение:

- А. заманиха
- Б. аралия
- В. родиола
- Г. элеутерококк

26. Выберите специфические свойства сапонинов:

- 1. кардиотоническая активность
- 2. поверхностная активность
- 3. гемолитическая активность
- 4. летучесть

А. верно 1, 2

Б. верно 2, 3

Г. верно 2,4

Д. верно 3, 4

27. Для повышения умственной и физической работоспособности назначают настойку:

А. валерианы

Б. пустырника

В. заманихи

Г. пиона

28. В корнях женьшеня содержится биологически активное соединение:

А. тритерпеновые сапорнины – аралозиды А, В, С

Б. тритерпеновые сапонины – панаксозиды

В. лигнаны

Г. фитоэкдистероиды

29. Маралий корень – это:

А. женьшень

Б. лимонник китайский

В. левзея сафлоровидная

Г. заманиха высокая

Д. родиола розовая

30. В каких органах растения накапливается наибольшее количество сапонинов:

А. корнях

Б. листьях

В. плодах

Г. семенах

Д. траве

31. У элеутерококка колючего в качестве сырья заготавливают:

А. семена

Б. корневища и корни

В. корни

Г. листья

Д. плоды

32. В сырье элеутерокка колючего содержится биологически активное соединение:

- А. тритерпеновые сапорнины – аралозиды А, В, С
- Б. тритерпеновые сапонины – панаксозиды
- В. лигнаны – элеутерозиды
- Г. фитоэкдистероиды

33. Семена лимонника китайского содержат биологически активные соединения:

- А. лигнаны
- Б. антрагликозиды
- В. флавоноиды
- Г. сердечные гликозиды

34. Фаза заготовки сырья *Echinopanax elatum*:

- А. в фазу цветения
- Б. в фазу бутонизации
- В. в фазу созревания плодов
- Г. в фазу полной зрелости плодов
- Д. в фазу увядания

35. Выберите растение, которое обладает тонизирующим действием:

- А. пассифлора
- Б. женьшень
- В. черемуха
- Г. пион

36. Фаза заготовки сырья женьшеня:

- А. в фазу цветения
- Б. в фазу бутонизации
- В. в фазу созревания плодов
- Г. в фазу сокодвижения
- Д. в фазу увядания

#### Эталон ответа

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|-----------|-----------|
| 1 – А     | 1 – А     |
| 2 – Б     | 2 – В     |
| 3 – В     | 3 – В     |
| 4 – Г     | 4 – Г     |
| 5 – Б     | 5 – Д     |
| 6 – Г     | 6 – Б     |
| 7 – В     | 7 – А     |
| 8 – Г     | 8 – Г     |
| 9 – Г     | 9 – А     |
| 10 – А    | 10 – А    |
| 11 – В    | 11 – Б    |
| 12 – Г    | 12 – Г    |



|        |        |
|--------|--------|
| 13 – Б | 13 – Б |
| 14 – В | 14 – В |
| 15 – Б | 15 – Б |
| 16 – А | 16 – Д |
| 17 – В | 17 – Б |
| 18 – Б | 18 – Г |
| 19 – В | 19 – Б |
| 20 – Б | 20 – А |
| 21 – А | 21 – В |
| 22 – В | 22 – Г |
| 23 – Б | 23 – А |
| 24 – В | 24 – В |
| 25 – Г | 25 – В |
| 26 – А | 26 – Б |
| 27 – А | 27 – В |
| 28 – Б | 28 – Б |
| 29 – В | 29 – В |
| 30 – В | 30 – А |
| 31 – Г | 31 – Б |
| 32 – А | 32 – В |
| 33 – Б | 33 – А |
| 34 – Б | 34 – Г |
| 35 – Д | 35 – Б |
| 36 – А | 36 – В |

**Критерии оценки:**

**Все тестовые задания являются равноценными.**

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов;

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

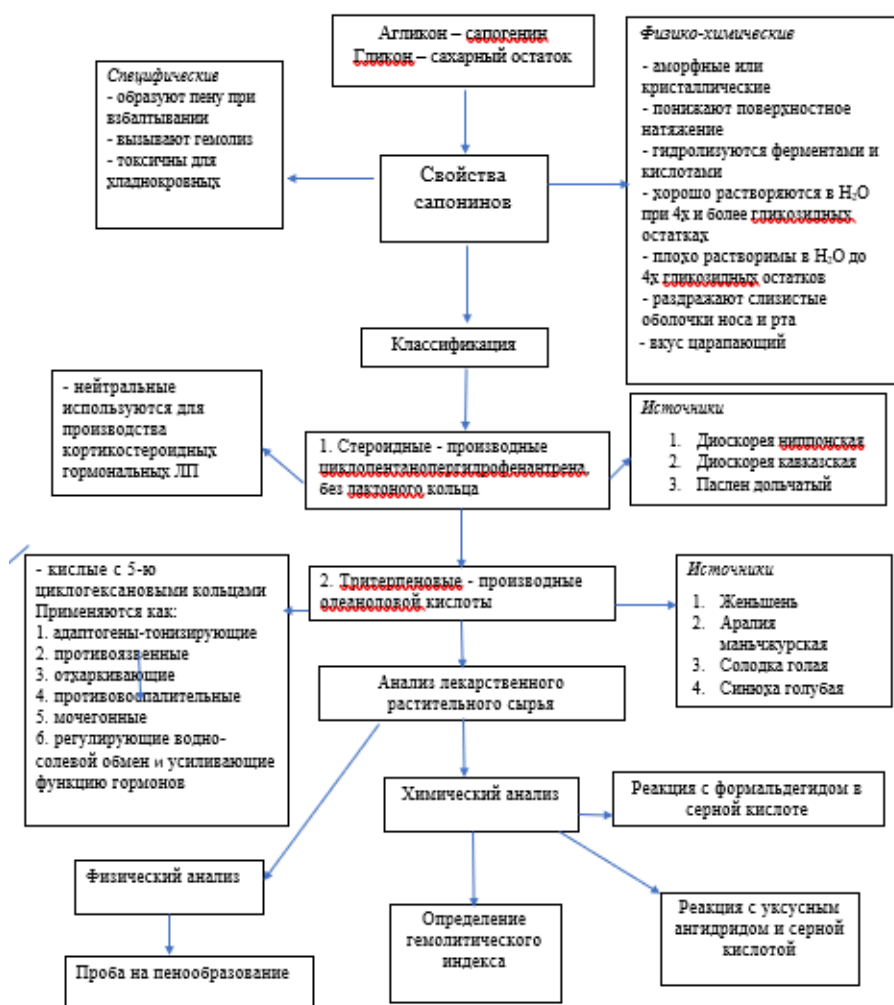
**Время выполнения задания:** 15 минут

**Задания самостоятельной работы**

**Задание 1. Схема «Характеристика сапонинов»**

**Инструкция:** заполните схему. Вписав соответствующую информацию в блоки.

*Эталон ответа*



## Задание 2. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – корневища и корни Родиолы розовой. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа:*

**Корневища и корни Родиолы розовой – Rhizomata et radices Rhodiolae roseae**

**Родиола розовая – Rhodiola rosea**

**Сем. Толстянковые – Crassulaceae**

| Описание этапа макроанализа | ГФ        | Свои наблюдения | Рисунок |
|-----------------------------|-----------|-----------------|---------|
| I. Внешние признаки         |           |                 |         |
| -форма                      | различная | соответствует   |         |

|              |                                           |               |
|--------------|-------------------------------------------|---------------|
| -поверхность | Блестящая, твердая, морщинистая           | соответствует |
| -излом       | ровный                                    | соответствует |
| II. Размер   |                                           |               |
| -длина       | До 9 см                                   | соответствует |
| -толщина     | 0,5-1 см                                  | соответствует |
| III. Вкус    | Горьковато-вяжущий                        | соответствует |
| IV. Запах    | Специфический, напоминающий запах розы    | соответствует |
| V. Цвет      |                                           |               |
| -снаружи     | Серовато-коричневая                       | соответствует |
| -в изломе    | Розовато-коричневый или светло-коричневый | соответствует |
| Вывод        | Сырье соответствует своему наименованию   |               |



### Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – семена Лимонника китайского. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа:*

**Семена Лимонника – *Semina schisandrae***

**Лимонник китайский – *Schisandra chinensis***

**Сем. Лимонниковые – *Schisandraceae***

| I. Внешние признаки: | ГФ                                      | Свои наблюдения | Рисунок                                                                               |
|----------------------|-----------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| -форма               | округлопочковидная                      | Соответствует   |  |
| -поверхность         | Гладкая, блестящая                      | Соответствует   |                                                                                       |
| II. Размер           |                                         | Соответствует   |                                                                                       |
| -длина               | 3-5 мм                                  | Соответствует   |                                                                                       |
| -ширина              | 2-4,5 мм                                | Соответствует   |                                                                                       |
| -толщина             | 1,5-2,5 мм                              | Соответствует   |                                                                                       |
| III. Вкус            | Пряный, горьковато-жгучий               | Соответствует   |                                                                                       |
| IV. Запах            | специфический                           | Соответствует   |                                                                                       |
| V. Цвет              | Желтовато-бурый                         | Соответствует   |                                                                                       |
| Вывод                | Сырье соответствует своему наименованию |                 |                                                                                       |

### Задание 4. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – корневища с корнями Левзеи сафлоровидной. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).

2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

Эталон ответа:

**Корневища с корнями левзеи сафлоровидной - Rhizomata cum radicibus Rhapontici carthamoidis (Leuzeae carthamoidis)**

**Левзея сафлоровидная (рапонтикум сафлоровидный, маралий корень) - Leuzea carthamoides**

**Семейство сложноцветные – Asteraceae**

| Описание этапа макроанализа | ГФ                                                                           | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешние признаки         |                                                                              |                 |  |
| -форма                      | Цилиндрическое, многоглавое, разветвленное корневище, корни мелкобороздчатые | соответствует   |                                                                                     |
| -поверхность                | Неравномерно морщинистая                                                     | соответствует   |                                                                                     |
| -излом                      | неровный                                                                     | соответствует   |                                                                                     |
| 2. Размер                   |                                                                              |                 |                                                                                     |
| -длина                      | До 3 см (корневище)                                                          | соответствует   |                                                                                     |
| -толщина                    | До 36 см (корни)                                                             | соответствует   |                                                                                     |
| 3. Вкус                     | Сладковатый, смолистый                                                       | соответствует   |                                                                                     |
| 4. Запах                    | Слабый                                                                       | соответствует   |                                                                                     |
| 5. Цвет                     |                                                                              |                 |                                                                                     |
| -снаружи                    | от буро-коричневого до почти черного                                         | соответствует   |                                                                                     |
| -в изломе                   | бледно-желтый                                                                | соответствует   |                                                                                     |
| Вывод                       | Сырье соответствует своему наименованию                                      |                 |                                                                                     |

#### **Задание 5. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – корневища и корни Элеутерококка колючего. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

Эталон ответа:

**Корневища и корни элеутерококка колючего - Rhizomata et radices Eleutherococci senticosi**

**Элеутерококк колючий - Eleutherococcus senticosus**

**Семейство аралиевые – Araliaceae**

| Описание этапа макроанализа | ГФ                                      | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Внешние признаки         |                                         |                 |  |
| -форма                      | Прямые или изогнутые                    | соответствует   |                                                                                     |
| -поверхность                | Гладкая или слабо продольно-морщинистая | соответствует   |                                                                                     |
| -излом                      | длинноволокнистый                       | соответствует   |                                                                                     |
| 7. Размер                   |                                         |                 |                                                                                     |
| -длина                      | До 8 см                                 | соответствует   |                                                                                     |
| -толщина                    | До 4 см                                 | соответствует   |                                                                                     |
| 8. Вкус                     | Слегка жгучий                           | соответствует   |                                                                                     |
| 9. Запах                    | Слабый, приятный                        | соответствует   |                                                                                     |
| 10. Цвет                    |                                         |                 |                                                                                     |
| -снаружи                    | Светло-бурый                            | соответствует   |                                                                                     |
| -в изломе                   | Светло-желтый                           | соответствует   |                                                                                     |
| Вывод                       | Сырье соответствует своему наименованию |                 |                                                                                     |

### Задание 6. Ответите на вопросы

**Инструкция:** ответьте на вопросы самоконтроля.

- К основным БАВ сырья Женьшеня и Аралии относятся: \_\_\_\_\_
- Укажите сырье, содержащее лигнины: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_
- Отличительными свойствами сапонинов от гликозидов являются:  
1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_
- Сапонины классифицируются на две группы: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_.
- Перечислите биологические методы анализа сапонинов:  
1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_
- Какой ареал произрастания у лекарственных растений семейства Аралиевых: \_\_\_\_\_
- Местом произрастания Родиолы розовой является: \_\_\_\_\_
- Укажите растение с высоким содержанием сапонинов: \_\_\_\_\_
- С помощью каких реакций можно определить сапонины в сырье: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_
- Укажите лекарственные растения, обладающие тонизирующим действием:  
1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_, 6. \_\_\_\_\_, 7. \_\_\_\_\_
- К физическому методу анализа сапонинов относится реакция: \_\_\_\_\_
- Определение гемолитического индекса относится к \_\_\_\_\_ методу анализа сапонинов.

13. Стероидные сапонины не обладают кардиотоническим действием, т. к. в молекуле отсутствует: \_\_\_\_\_
14. Местом обитания Родиолы розовой являются районы: \_\_\_\_\_
15. Сырьем Лимонника китайского является: \_\_\_\_\_
16. Плоды Лимонника имеют пять вкусов: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_,  
3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_
17. Семена Лимонника имеют форму: \_\_\_\_\_
18. Основной лигнин Лимонника называется: \_\_\_\_\_
19. В плодах Лимонника присутствуют флавоноиды: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_
20. Настойку Лимонника используют при заболеваниях: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_.
21. В случае передозировки препаратами Лимонника, Родиолы, Левзеи возможны: \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:*

1. Сапонины
2. 1. элеутерококк  
2. заманиха  
3. лимонник
3. 1. Образуют пену при взбалтывании  
2. Вызывают гемолиз крови  
3. Токсичны для хладнокровных
4. 1. Стероидные  
2. Тритерпеновые
5. 1. Рыбный индекс  
2. Гемолитический индекс
6. Дальний Восток, Китай, Индия.
7. Дальний Восток
8. Женьшень
9. 1. Проба пенообразования  
2. Реакция осаждения  
3. Проба Лафона
10. 1. Лимонник  
2. Левзея  
3. Заманиха  
4. Женьшень  
5. Элеутерококк  
6. Аралия  
7. Родиола розовая
11. Проба на пенообразование
12. Биологическому
13. Лактонная группа
14. Дальний Восток
15. Плоды и семена
16. 1. Кислый  
2. горький

3. пряный
4. жгучий
5. терпкий
17. Округлопочковидная
18. Схизандрин
19. 1. Гиперозид
2. Кверцетин
20. При заболеваниях ССС, при неврозах
21. перевозбуждение нервной системы

### Задание 7. Характеристика лекарственных растительных препаратов

**Инструкция:** составьте характеристику лекарственных растительных препаратов, заполнив таблицу.

| Наименование                  | Лекарственная форма | Состав | Показания | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/лактация | Режим дозирования |
|-------------------------------|---------------------|--------|-----------|------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|
| Гербион Женьшень              |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Экдистен                      |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Лимонника плодов настойка     |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Родиолы экстракт жидкий       |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Элеутерококка экстракт жидкий |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Пантокрин                     |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |

*Эталон ответа:*

| Наименование     | Лекарственная форма | Состав                          | Показания                                                                        | Побочные эффекты                                                            | Возрастные ограничения | Беременность/лактация | Режим дозирования                                                     |
|------------------|---------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Гербион Женьшень | капсулы             | женьшенья корней экстракт сухой | Астения, реконвалесценция, перегрузки, НЦД, повышение сопротивляемости организма | Тахикардия, повышение АД, носовые кровотечения, нарушения сна, гипогликемия | 12+                    | -/-                   | Взрослым следует принимать по 1 капс. в день после завтрака, 4-8 нед. |

|                               |                          |                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |                                                          |     |     |                                                                                                                       |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экдистен                      | таблетки                 | соединение стероидной структуры из корней и корневищ левзеи сафлоровидной | Астения, интоксикация, переутомление                                                                                                                                                                    | бессонница, повышение АД, боли в эпигастриальной области | 18+ | -/- | по 1-2 таб. 3 раза/сут. после еды; курс лечения - 15-20 дней                                                          |
| Лимонника плодов настойка     | настойка                 | Лимонника китайского плоды                                                | Перенапряжение, реконвалесценция, сниженная работоспособность, астения                                                                                                                                  | Тахикардия, головная боль, нарушение сна, повышение АД   | 12+ | -/- | за 30 мин до еды. По 20–30 капель, разведенных в небольшом количестве воды, 2–3 раза в день. Курс лечения 30–40 дней. |
| Родиолы экстракт жидкий       | экстракт                 | Корневища и корни родиолы розовой                                         | Астения, неврастения, НЦД, профилактика ОРВИ                                                                                                                                                            | Раздражительность, бессонница, головная боль             | 12+ | -/- | начиная с 10 капель 2–3 раза в день, увеличивают до 30–40 капель на прием. Длительность лечения 1–2 мес.              |
| Элеутерококка экстракт жидкий | экстракт                 | Корневища с корнями элеутерококка                                         | умственное и физическое переутомление; астенические состояния различной этиологии; неврастения; артериальная гипотензия; период выздоровления после инфекционных заболеваний; послеоперационный период. | тахикардия, головная боль, бессонница, гипогликемия.     | 12+ | -/- | до еды в первой половине дня, 2-3 раза в день. Доза зависит от возраста пациента. Курс лечения 25-30 дней.            |
| Пантокрин                     | таблетки экстракт жидкий | Пантов благородного оленя экстракт                                        | Астения, неврастения, гипотензия                                                                                                                                                                        | Повышение АД, головная боль                              | 18+ | -/- | за 30 мин до еды, 2-3 раза/сут. в течение 2-3 нед. Интервал между курсами - 10 дней.                                  |

### Задание выходного контроля.

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.



**Тема 4.2. Лекарственное растительное сырье, угнетающее центральную нервную систему.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Теоретическое занятие**

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Дайте определение понятию простуда.
2. Клиническая картина простуды.
3. Назовите лекарственные растения и их сырье, применяемые при простуде.
4. Укажите группу биологически активных веществ, содержащиеся в плодах малины.
5. Укажите группу биологически активных веществ, содержащиеся в соцветиях липы.
6. Укажите группу биологически активных веществ, содержащиеся в траве череды.
7. Укажите группу биологически активных веществ, содержащиеся в цветках бузины.
8. Назовите преимущества растительных лекарственных препаратов перед синтетическими препаратами.
9. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства липы сердцевидной, ее ботаническое описание.
10. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья липы сердцевидной.
11. Назовите химический состав, применение сырья липы сердцевидной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
12. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства малины обыкновенной, ее ботаническое описание.
13. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья малины обыкновенной.
14. Назовите химический состав, применение сырья малины обыкновенной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
15. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства бузины черной, ее ботаническое описание.
16. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья бузины черной.
17. Назовите химический состав, применение сырья бузины черной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
18. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства череды трехраздельной, ее ботаническое описание.
19. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья череды трехраздельной.
20. Назовите химический состав, применение сырья череды трехраздельной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
21. Назовите недопустимые примеси к траве череды трехраздельной. Укажите признаки отличия.
22. Каковы основные механизмы действия седативных растительных средств?
23. В чем преимущества растительных седативных средств перед синтетическими?
24. В состав каких лекарственных препаратов входит трава Melissa лекарственной?
25. При каких заболеваниях используются листья мяты перечной?
26. Как можно отличить медицинские виды пустырника от примесей?

27. Перечислите лекарственные препараты из указанных видов лекарственного растительного сырья и их применение.

**Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 30 минут

**Задание 2.** Решить ситуационную задачу.

**Инструкция:** решить задачу, используя ОФС ГФ XV издания.

1. По рекомендации врача-фитотерапевта больной пришёл в аптеку, чтобы приобрести плоды малины.

В аптеке этого сырья нет. Какие действия оказывает плоды малины и как применяется? Что из лекарственного сырья и лекарственных растительных препаратов может предложить фармацевт для замены?

**Эталон ответа:**

1. Плоды малины оказывают потогонное, жаропонижающее действие за счет содержания в них органических кислот (салициловой, яблочной, лимонной, аскорбиновой). Их применяют в виде настоя в теплом виде.

В качестве замены можно предложить цветки липы, цветки бузины, траву череды, потогонные сборы.

**Критерии оценки:**

**«5» (отлично)** ставится, если ответ на вопросы задачи дан правильно; объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса). Ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.

«4» (**хорошо**) ставится, если ответ на вопросы задачи дан правильно, объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании. Ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

«3» (**удовлетворительно**) ставится, если ответы на вопросы задачи даны правильно; объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием. в том числе лекционным материалом. Ответы на дополнительные вопросы недостаточно четские, с ошибками в деталях.

«2» (**неудовлетворительно**) ставится, если ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода её решения дано частичное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования. Ответы на дополнительные вопросы не даны.

**Время выполнения задания:** 10 минут

### **Практическое занятие № 5. Лекарственное растительное сырье потогонного действия.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

#### **Задание входного контроля**

**Задание 1.** Выполнить тестовые задания.

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав **ОДИН** правильный вариант ответа.

#### ***Вариант 1***

1. Сырье череды трехраздельной используется как средство:

1. мочегонное
2. отхаркивающее
3. слабительное
4. наружное противовоспалительное
5. потогонное

А. верно 1, 2, 4

Б. верно 1, 3, 5

В. верно 1, 5

Г. верно 1, 4, 5

2. Лекарственное растение *Ribus idaeus* принадлежит семейству:

- А. Tiliaceae
- Б. Caprifoliaceae
- В. Rosaceae
- Г. Cucurbitaceae

3. Заготовку *Herba Bidentis* проводят в:

1. в фазу начала цветения
2. в фазу бутонизации
3. в период сокодвижения

- 4. после цветения
- 5. в фазу цветения
- А. верно 3
- Б. верно 1, 2
- В. верно 2, 3
- Г. верно 4

- 4. При заготовке *Flores Sambuci* недопустимо:
  - А. проводить заготовку в фазу зрелости плодов
  - Б. ломать ветки
  - В. проводить заготовку сырья в солнечную погоду

- 5. *Flores Sambucus nigrae* сушат:
  - А. при температуре 40-50 °С
  - Б. при температуре 80 °С
  - В. при температуре 50-60 °С
  - Г. при температуре 30-40 °С

- 6. *Herba Bidentis* входит в состав:
  - А. сбора «Бруснивер»
  - Б. седативного сбора № 2
  - В. желчегонного сбора № 3
  - Г. кровоостанавливающего сбора

- 7. Жаропонижающее и потогонное действие плодов малины, обусловлено содержанием в них БАВ:
  - А. органических кислот (салициловая, аскорбиновая, яблочная)
  - Б. флавоноидов
  - В. эфирного масла
  - Г. сердечных гликозидов
  - Д. обволакивающих веществ

- 8. Цельные олиственные стебли длиной до 15 см, с бутонами или без них и отдельные листья. Листья супротивные, на коротких черешках, трех-, пятираздельные, с ланцетовидными пальчатыми долями, из которых средняя более крупная. Верхушечные листья цельные, широколанцетные. Соцветие корзинка диаметром до 1,5 см. Цветки мелкие, трубчатые. Цвет листьев зеленый или буровато-зеленый, стеблей зеленый или зеленовато-фиолетовый, цветков грязновато-желтый. Запах слабый, вкус горьковатый, слегка вяжущий. Это описание сырья:
  - А. мать-и-мачехи обыкновенной
  - Б. малины обыкновенной
  - В. череды трехраздельной
  - Г. бузины черной
  - Д. подорожника большого

9. Цветки липы используют как средство:

- 1. слабительное
- 2. отхаркивающее
- 3. противокашлевое
- 4. потогонное
- 5. седативным

А. верно 1, 4

Б. верно 2, 4

В. верно 3, 4

Г. верно 2, 5

10. В НД на траву череды нормируется содержание стеблей, так как:

А. они содержат мало БАВ

Б. это затрудняет переработку сырья

В. это обеспечивает сохранность заросли

Г. это облегчает заготовку сырья

Д. они содержат очень много БАВ

11. Лекарственное сырье липы сердцевидной – это:

А. *Cormi Tiliae*

Б. *Gemmae Tiliae*

В. *Folia Tiliae*

Г. *Folia recens Tiliae*

Д. *Flores Tiliae*

12. Латинское название бузины черной:

А. *Tilia cordata*

Б. *Sambucus nigra*

В. *Bidens rtipartita*

Г. *Aloe arborenceus*

Е. *Polemonium coeruleum*

13. У липы сырьем являются:

А. соцветие с остатком цветоноса до 3 см

Б. соцветие с прицветным листком

В. отдельные цветки

14. Отдельные цветки и бутоны на коротких голых цветоножках. Цветки диаметром до 5мм со слабозаметной пятизубчатой спайнолистной чашечкой и венчиком из 4-5 лепестков, сросшихся у основания. Цвет желтоватый. Запах ароматный. Вкус пряный. Это сырье:

А. бузины черной

Б. липы сердцевидной

- В. календулы лекарственной
- Г. череды четырехраздельной

15. Заготовку сырья *Tiliae* производят:

- А. в начале цветения
- Б. в фазе бутонизации
- В. до цветения
- Г. после цветения

16. Фармакологическое действие сырья малины:

- А. седативное
- Б. потогонное
- В. кровоостанавливающее
- Г. общеукрепляющее

17. Плоды малины заготавливают:

- А. вместе с цветоложем
- Б. без цветоложа
- В. не имеет значения

18. Аналогом по фармакологическому действию для сырья череды является:

- А. малина обыкновенная
- Б. солодка голая
- В. ольха серая
- Г. пижма обыкновенная

19. Сырье какого лекарственного растения используется в педиатрии для ванн при диатезе:

- А. липы сердцевидной
- Б. бузины черной
- В. череды поникшей
- Г. череды трехраздельной

### **Вариант 2**

1. Лекарственное растение *Sambucus nigra* принадлежит семейству:

- А. *Tiliaceae*
- Б. *Cucurbitaceae*
- В. *Caprifoliaceae*
- Г. *Rosaceae*

2. Плоды малины заготавливают:

- А. вместе с цветоложем
- Б. без цветоложа
- В. не имеет значения

3. Flores Sambucus nigrae сушат:

- А. при температуре 40-50 °С
- Б. при температуре 80 °С
- В. при температуре 30-40 °С
- Г. при температуре 50-60 °С

4. Аналогом по фармакологическому действию для цветков липы являются:

- А. малина обыкновенная
- Б. солодка голая
- В. ольха серая
- Г. пижма обыкновенная

5. Латинское название череды трехраздельной:

- А. Tilia cordata
- Б. Sambucus nigra
- В. Bidens rtiartita
- Г. Aloe arborenceus
- Е. Polemonium coeruleum

6. Соцветия, состоящие из 2-15 цветков на удлинённых цветоножках, сидящих на общем цветоносе, сросшиеся в нижней части с главной жилкой прицветного листа. Лепестки беловато-желтые, чашелистики-зеленовато или желтовато-серые, прицветные листья-зеленовато-желтые. Запах слабый, ароматный. Вкус сладковатый, слегка вяжущий. Это сырье:

- А. бузины черной
- Б. липы сердцевидной
- В. календулы лекарственной
- Г. череды четырехраздельной

7. Сырье бузины черной оказывает действие:

- А. потогонное
- Б. мочегонное
- В. противовоспалительное
- Г. тонизирующее
- Д. кровоостанавливающее

- А. верно 1, 2, 3
- Б. верно 1, 2, 3, 4
- В. верно 2, 3, 4
- Г. верно 3, 4, 5

8. Сырье какого лекарственного растения используется в педиатрии для ванн при диатезе:

- А. липы сердцевидной

- Б. бузины черной
- В. череды поникшей
- Г. череды трехраздельной

9. Отдельные цветки и бутоны на коротких голых цветоножках. Цветки диаметром до 5мм со слабозаметной пятизубчатой спайнолистной чашечкой и венчиком из 4-5 лепестков, сросшихся у основания. Цвет желтоватый. Запах ароматный. Вкус пряный. Это сырье:

- А. бузины черной
- Б. липы сердцевидной
- В. календулы лекарственной
- Г. череды четырехраздельной

10. Фармакологическое действие сырья малины:

- А. седативное
- Б. потогонное
- В. кровоостанавливающее
- Г. общеукрепляющее

11. Заготовку сырья *Tiliae* производят:

- А. в начале цветения
- Б. в фазе бутонизации
- В. до цветения
- Г. после цветения

12. Сырье череды трехраздельной используется как средство:

- 1. мочегонное
- 2. отхаркивающее
- 3. слабительное
- 4. наружное противовоспалительное
- 5. потогонное
- А. верно 1, 2, 4
- Б. верно 1, 3, 5
- В. верно 1, 5
- Г. верно 1, 4, 5

13. *Herba Bidentis* входит в состав:

- А. сбора «Элекасол»
- Б. седативного сбора № 2
- В. желчегонного сбора № 3
- Г. кровоостанавливающего сбора

14. Заготовку *Herba Bidentis* проводят в:

- 1. в фазу начала цветения
- 2. в фазу бутонизации



- 3. в период сокодвижения
- 4. после цветения
- 5. в фазу цветения
- А. верно 3
- Б. верно 1, 2
- В. верно 2, 3
- Г. верно 4

15. Жаропонижающее и потогонное действие плодов малины, обусловлено содержанием в них БАВ:

- А. органических кислот (салициловая, аскорбиновая, яблочная)
- Б. флавоноидов
- В. эфирного масла
- Г. сердечных гликозидов
- Д. обволакивающих веществ

16. При заготовке Flores Sambuci недопустимо:

- А. проводить заготовку в фазу зрелости плодов
- Б. ломать ветки
- В. проводить заготовку сырья в солнечную погоду

17. В НД на траву череды нормируется содержание стеблей, так как:

- А. они содержат мало БАВ
- Б. это затрудняет переработку сырья
- В. это обеспечивает сохранность заросли
- Г. это облегчает заготовку сырья
- Д. они содержат очень много БАВ

18. У липы сырьем являются:

- А. соцветие с остатком цветоноса до 3 см
- Б. соцветие с прицветным листком
- В. отдельные цветки

19. Лекарственное сырье липы сердцевидной – это:

- А. Cormi Tiliae
- Б. Gemmae Tiliae
- В. Folia Tiliae
- Г. Folia recens Tiliae
- Д. Flores Tiliae

#### Эталоны ответа

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|-----------|-----------|
| 1 – Г     | 1 – В     |
| 2 – В     | 2 – Б     |
| 3 – Б     | 3 – А     |

|        |        |
|--------|--------|
| 4 – Б  | 4 – А  |
| 5 – А  | 5 – В  |
| 6 – А  | 6 – Б  |
| 7 – А  | 7 – А  |
| 8 – В  | 8 – Г  |
| 9 – Б  | 9 – А  |
| 10 – А | 10 – Б |
| 11 – Д | 11 – А |
| 12 – Б | 12 – Г |
| 13 – Б | 13 – А |
| 14 – А | 14 – Б |
| 15 – А | 15 – А |
| 16 – Б | 16 – Б |
| 17 – Б | 17 – А |
| 18 – А | 18 – Б |
| 19 – Г | 19 – Д |

### Критерии оценки:

Все тестовые задания являются равноценными.

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания:** 15 минут

### Задания самостоятельной работы

#### **Задание 1. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – трава Череды трехраздельной. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки препарата листа Череды.

*Эталон ответа*

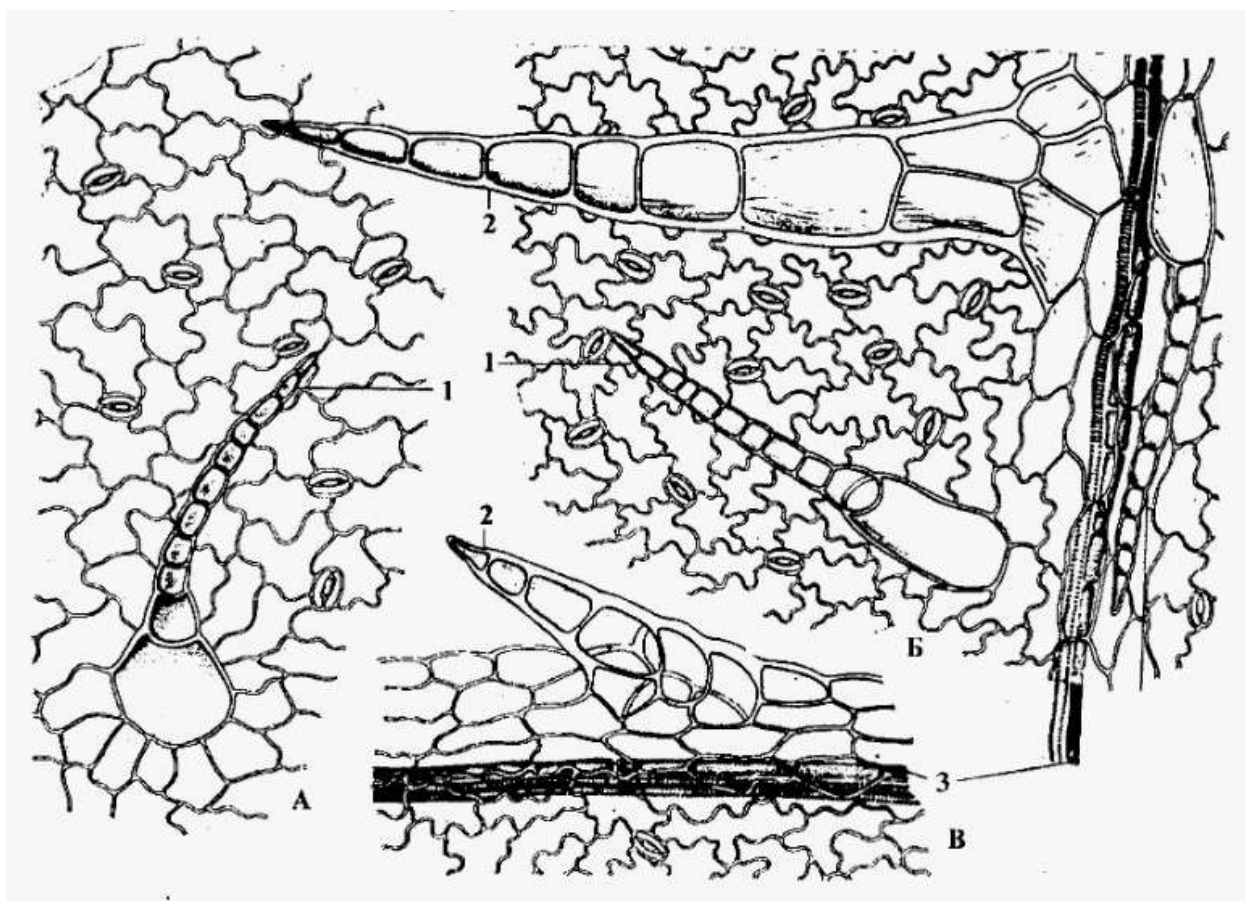
**Трава череды – Herba Bidentis**

**Черёда трехраздельная - Bidens tripartite**

**Семейство Астровых - Asteraceae**

|          |    |                 |         |
|----------|----|-----------------|---------|
| Описание | ГФ | Свои наблюдения | Рисунок |
|----------|----|-----------------|---------|

|                                                      |                                                                                                                   |               |                                                                                     |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| I. Внешние признаки<br>- расположение в пространстве | Олиственные стебли и их кусочки, цельные или измельченные листья и цветочные корзинки                             | соответствует |  |
| -форма стебля                                        | Округлоовальные продольно – бороздчатые                                                                           | соответствует |                                                                                     |
| -расположение листьев                                | Супротивные                                                                                                       | соответствует |                                                                                     |
| -форма листа                                         | Ланцетовидные                                                                                                     | соответствует |                                                                                     |
| -край                                                | Пильчатый                                                                                                         | соответствует |                                                                                     |
| - жилкование                                         | Пальчатое (перистое)                                                                                              | соответствует |                                                                                     |
| -наличие черешка                                     | На коротких сросшихся основаниями черешках                                                                        | соответствует |                                                                                     |
| - соцветие                                           | Корзинки диаметром 0,6-1,5 см                                                                                     | соответствует |                                                                                     |
| -чашечка                                             | Цветки мелкие, трубчатые с двумя зазубренными остями вместо чашечки                                               | соответствует |                                                                                     |
| II.Размер                                            | Листья до 15 см, стебли толщиной 0,8 см                                                                           | соответствует |                                                                                     |
| III.Вкус                                             | Горьковатый, слегка вяжущий                                                                                       | соответствует |                                                                                     |
| IV.Запах                                             | слабый                                                                                                            | соответствует |                                                                                     |
| V.Цвет                                               | Листьев - зеленый или буровато-зеленый, стеблей – зеленый или зеленовато – фиолетовый, цветков- грязновато-желтый | соответствует |                                                                                     |
| Вывод                                                | Сырье соответствует своему наименованию                                                                           |               |                                                                                     |



А – эпидермис верхней стороны

Б – эпидермис нижней стороны

В – край листа

1- тонкостенные волоски

2- толстостенные волоски

3 - секреторные ходы

## Задание 2. Сравнительная характеристика видов Череды

**Инструкция:** заполнить таблицу диагностических признаков Череды трехраздельной и схожих видов

| Название растения                                        | Диагностические признаки |                   |         |
|----------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------|
|                                                          | Листья                   | Соцветия и цветки | Семянки |
| Черда<br>трехраздельная -<br><i>Bidens tripartita</i> L. |                          |                   |         |
| Черда поникшая -<br><i>Bidens cernua</i> L.              |                          |                   |         |
| Черда лучистая -<br><i>Bidens radiata</i> Thuill.        |                          |                   |         |

Эталон ответа

| Название растения | Диагностические признаки |
|-------------------|--------------------------|
|-------------------|--------------------------|

|                                                           | Листья                                                                                                                                             | Соцветия и цветки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Семянки                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Череда<br>трехраздельная -<br><i>Bidens tripartita</i> L. | Черешковые, 3-,<br>реже 5-раздельные, с<br>ланцетными<br>пильчатыми долями,<br>из которых средняя –<br>более крупная,<br>верхние листья<br>цельные | Корзинки<br>прямостоячие, длина<br>их почти равна<br>ширине; наружные<br>листочки обертки<br>листовидные<br>зеленые,<br>продолговато-<br>эллиптические;<br>внутренние -<br>значительно короче<br>наружных, овальные,<br>буро-желтые.<br>Ложноязычковые<br>цветки отсутствуют                                                                         | Плоские, с 2-3<br>зазубренными<br>остями; верхние<br>границы и остии<br>покрыты шипиками |
| Череда поникшая -<br><i>Bidens cernua</i> L.              | Сидячие, цельные,<br>удлиненно-<br>ланцетные,<br>пильчато-зубчатые                                                                                 | Корзинки<br>поникающие,<br>ширина их в 2-3 раза<br>превышает высоту;<br>наружные листочки<br>обертки листовидные<br>зеленые,<br>продолговато-<br>линейные, значительно<br>длиннее внутренних,<br>которые<br>широкояйцевидные,<br>буровато-зеленые,<br>почти одинаковой<br>длины с цветками.<br>Ложноязычковые и<br>трубчатые цветки<br>желтого цвета | Ребристые, с 4<br>зазубренными<br>остями                                                 |
| Череда лучистая -<br><i>Bidens radiata</i> Thuill.        | Черешковые,<br>глубоко 3-5-<br>раздельные,<br>остропильчатые                                                                                       | Корзинки<br>прямостоячие, ширина<br>их в 2-3 раза<br>превышает высоту;<br>наружные листочки<br>обертки желтоватые.<br>Ложноязычковых<br>цветков нет,<br>трубчатые цветки<br>желтые                                                                                                                                                                   | Плоские, с 2-3<br>остями                                                                 |

### Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – цветки Липы сердцевидной. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).

2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Назвать возможные примеси к растению.

*Эталон ответа:*

**Цветки Липы – Flores Tilia**

**Липа сердцевидная – Tilia cordata Mill**

**Семейство липовых – Tiliaceae**

| Описание                             | ГФ                                                                                                                                                                                                                                                             | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| I. Внешние признаки<br>- вид цветков | Соцветия щитковидные, состоят из 5-15 (у липы сердцевидной) или 2-9 (у липы широколистной) цветков на удлинённых цветоножках, сидящих на общем цветоносе, сросшемся в нижней части с главной жилкой прицветного листа. Цветки правильные, 1-1,5 см в диаметре. | соответствует   |  |
| - чашечка                            | Из 5 продолговато-яйцевидных чашелистиков                                                                                                                                                                                                                      | соответствует   |                                                                                      |
| - венчик                             | Из 5 свободных яйцевидных лепестков, длиннее чашечки                                                                                                                                                                                                           | соответствует   |                                                                                      |
| - тычинка                            | Многочисленные, с 2 желтыми пыльниками на длинных нитях, сросшихся в 5 пучков                                                                                                                                                                                  | соответствует   |                                                                                      |
| - пестик                             | Один с верхней шаровидной завязью, густо покрытой пушистыми волосками                                                                                                                                                                                          | соответствует   |                                                                                      |
| II. Размер                           | От 0,5 до 20 мм                                                                                                                                                                                                                                                | соответствует   |                                                                                      |
| III. Вкус                            | Сладковатый, слегка вяжущий, с ощущением слизистости                                                                                                                                                                                                           | соответствует   |                                                                                      |
| IV. Запах                            | Слабый, ароматный                                                                                                                                                                                                                                              | соответствует   |                                                                                      |
| V. Цвет                              | Лепестков – беловато – желтый, чашелистиков – зеленовато или желтовато-серый, прицветных листьев – светло-желтый или зеленовато-желтый                                                                                                                         | соответствует   |                                                                                      |
| Вывод                                | Сырье соответствует своему наименованию                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                                                      |

*Возможные примеси:* липа Таке, липа маньчжурская, липа амурская

**Задание 4. Сравнительная характеристика видов Липы**

**Инструкция:** заполнить таблицу диагностических признаков Липы сердцевидной и Липы плосколистной

| Название вида растения                                         | Диагностические признаки |       |                  |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|------------------|
|                                                                | соцветия                 | плоды | окраска волосков |
| Липа мелколистная (сердцевидная) - <i>Tilia cordata</i>        |                          |       |                  |
| Липа плосколистная (крупнолистная) - <i>Tilia platyphyllos</i> |                          |       |                  |

**Эталон ответа**

| Название вида растения                                         | Диагностические признаки                                                                                         |                                                              |                                              |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                                                                | соцветия                                                                                                         | плоды                                                        | окраска волосков                             |
| Липа мелколистная (сердцевидная) - <i>Tilia cordata</i>        | Число цветков в соцветии от 5 до 11. Цветонос сросся со срединной жилкой прицветного листа в нижней его половине | Гладкие, голые                                               | Бурые                                        |
| Липа плосколистная (крупнолистная) - <i>Tilia platyphyllos</i> | Число цветков в соцветии от 2 до 5. Цветонос сросся со срединной жилкой в верхней трети прицветного листа        | Крупные, с сильно выдающимися ребрышками, покрытые волосками | Белые (вся поверхность листа слегка опушена) |

**Задание 5. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – цветки Бузины черной. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

**Эталон ответа:**

**Цветки Бузины - *Flores Sambuci nigrae***

**Бузина черная - *Sambucus nigra***

**Сем. Бузиновых - *Sambucaceae* (жимолостных - *Caprifoliaceae*)**

|          |    |                 |         |
|----------|----|-----------------|---------|
| Описание | ГФ | Свои наблюдения | Рисунок |
|----------|----|-----------------|---------|

|                                      |                                                                                                             |               |                                                                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| I. Внешние признаки<br>- вид цветков | смесь отдельных цветков, бутонов на коротких голых цветоножках длиной до 2-3 мм и без них, частей соцветий. | соответствует |  |
| - чашечка                            | пятизубчатая спайнолепестная                                                                                | соответствует |                                                                                     |
| -венчик                              | из 4-5 лепестков, сросшихся у основания, лепестки венчика широко-яйцевидные, почти округлые                 | соответствует |                                                                                     |
| -тычинка                             | 5 штук, приросших к трубке венчика                                                                          | соответствует |                                                                                     |
| -чашелистики                         | треугольные, эллиптические или яйцевидные желтовато-зеленого цвета                                          | соответствует |                                                                                     |
| II.Размер                            | до 8 мм, бутоны до 3 мм                                                                                     | соответствует |                                                                                     |
| III.Вкус                             | пряный                                                                                                      | соответствует |                                                                                     |
| IV.Запах                             | характерный                                                                                                 | соответствует |                                                                                     |
| V.Цвет                               | желтоватый или желтый                                                                                       | соответствует |                                                                                     |
| Вывод                                | Сырье соответствует своему наименованию                                                                     |               |                                                                                     |

### Задание 6. Сравнительная характеристика видов Бузины

**Инструкция:** заполнить таблицу диагностических признаков видов Бузины

| Название растения                                 | Диагностические признаки |        |                  |          |        |       |
|---------------------------------------------------|--------------------------|--------|------------------|----------|--------|-------|
|                                                   | жизненная форма          | высота | сердцевина веток | соцветия | цветки | плоды |
| Бузина черная -<br><i>Sambucus nigra</i> L.       |                          |        |                  |          |        |       |
| Бузина красная -<br><i>Sambucus racemosa</i> L.   |                          |        |                  |          |        |       |
| Бузина травянистая -<br><i>Sambucus ebulus</i> L. |                          |        |                  |          |        |       |



Эталон ответа:

| Название растения                              | Диагностические признаки |          |                  |                                                 |                                              |         |
|------------------------------------------------|--------------------------|----------|------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|
|                                                | жизненная форма          | высота   | сердцевина веток | соцветия                                        | цветки                                       | плоды   |
| Бузина черная - <i>Sambucus nigra</i> L.       | Кустарник                | До 7 м   | Белая            | Щитковидные метелки, многочисленные, поникающие | Желтовато-белые, с желтыми пыльниками        | Черные  |
| Бузина красная - <i>Sambucus racemosa</i> L.   | Кустарник                | До 2-4 м | Буроватая        | Плотные, в очертании яйцевидные метелки         | Зеленоватые, пыльники фиолетовые             | Красные |
| Бузина травянистая - <i>Sambucus ebulus</i> L. | Травянистый многолетник  | До 2 м   | Не выражена      | Щитковидные метелки, единичные, прямостоячие    | Сначала зеленоватые, позднее желтовато-белые | Черные  |

#### Задание 7. Характеристика лекарственных растительных препаратов

**Инструкция:** составьте характеристику лекарственных растительных препаратов, заполнив таблицу.

| Наименование    | Лекарственная форма | Состав | Показания | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования |
|-----------------|---------------------|--------|-----------|------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| Синупрет        |                     |        |           |                  |                        |                        |                   |
| Липы цветки     |                     |        |           |                  |                        |                        |                   |
| Потогонный сбор |                     |        |           |                  |                        |                        |                   |
| Элекасол        |                     |        |           |                  |                        |                        |                   |

Эталон ответа:

| Наименование | Лекарственная форма | Состав           | Показания          | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования           |
|--------------|---------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Синупрет     | Капли для приема    | Горечавки желтой | Острые и хроническ | Аллергии я,      | 6+ таблеток            | -/-                    | Таб.: от 6 до 12 лет — по 1 |

|                    |                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                                |                         |                 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | внутри,<br>таблетки                     | корни,<br>первоцвета<br>цветки,<br>щавеля<br>травы,<br>бузины<br>черной<br>цветки,<br>вербены<br>лекарственн<br>ой трава                       | ие<br>синуситы,<br>сопровожд<br>ающиеся<br>образован<br>ием<br>вязкого<br>секрета.                                             | расстрой<br>ства<br>ЖКТ | ки, 2+<br>капли |     | таблетке 3 раза в<br>день; взрослым и<br>детям старше 12<br>лет — по 2<br>таблетки 3 раза в<br>день.<br>Капли: 3 раза в<br>день после еды                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Липы цветки        | Порошок<br>в фильтр-<br>пакетах         | Липы<br>цветки                                                                                                                                 | Простудн<br>ые<br>заболеван<br>ия,<br>воспалите<br>льные<br>заболеван<br>ия<br>полости<br>рта<br>(местно).                     | аллергия                | 0+              | -/- | 2 фильтр-пакета<br>помещают в<br>стеклянную или<br>эмалированную<br>посуду,<br>заливают 200 мл<br>(1 стакан)<br>кипятка,<br>накрывают<br>крышкой и<br>настаивают в<br>течение 15<br>минут.<br>Фильтр-пакеты<br>отжимают,<br>объем<br>полученного<br>настоя доводят<br>кипяченой водой<br>до 200 мл.<br>Принимают<br>внутри в горячем<br>виде по 1–2<br>стакана 2–3 раза<br>в день.<br>Перед<br>употреблением<br>взбалтывать. |
| Потогонный<br>сбор | Порошок<br>в фильтр-<br>пакетах         | листьев<br>мать-и-<br>мачехи — 4<br>части,<br>травы<br>душицы — 2<br>части,<br>плодов<br>малины — 4<br>части                                   | Простудн<br>ые<br>заболеван<br>ия                                                                                              | аллергия                | 12+             | -/- | внутри в виде<br>настоя (в<br>теплом виде) по<br>1/2 стакана 3-4<br>раз в день.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Элекасол           | Сбор<br>измельчен<br>ный в<br>ф/пакетах | Календулы<br>лекарственн<br>ой цветки+<br>Ромашки<br>аптечной<br>цветки+<br>Солодки<br>корни+<br>Череды<br>трехраздель<br>ной трава+<br>Шалфея | Заболеван<br>ия<br>дыхательн<br>ых путей<br>и ЛОР-<br>органов,<br>воспалите<br>льные<br>заболеван<br>ия в<br>стоматоло<br>гии, | аллергия                | 12+             | -/- | Около 8 г (2<br>столовые ложки)<br>сбора помещают<br>в<br>эмалированную<br>посуду,<br>заливают 200 мл<br>(1 стакан)<br>горячей<br>кипяченой воды,<br>настаивают 1<br>час, кипятят на                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |  |                                                                    |                                                                             |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | лекарственн<br>ого листья+<br>Эвкалипта<br>прутовидно<br>го листья | гастроэнте<br>рологии,<br>дерматоло<br>гии,<br>гинеколог<br>ии,<br>урологии |  |  |  | слабом огне 15<br>минут, повторно<br>настаивают при<br>комнатной<br>температуре 45<br>минут и<br>процеживают<br>без добавления<br>дополнительного<br>количества воды.<br>Перед<br>применением<br>отвар<br>рекомендуется<br>взбалтывать. |
|--|--|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

## **Практическое занятие № 6. Лекарственное растительное сырье седативного действия.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

### **Задания входного контроля**

**Задание 1.** Выполнить тестовые задания.

**Инструкция:** выбрать один или несколько правильных ответов.

### ***Вариант 1***

1. У растения *Polemonium coeruleum* сырье заготавливают:

- А. в течение лета
- Б. в период созревания плодов
- В. в период бутонизации
- Г. в период цветения

2. У растения *Polemonium coeruleum* сырьем являются:

- А. Корни
- Б. Листья
- В. Трава
- Г. Корневища с корнями

3. У растения *Valeriana officinalis* сырьем являются:

- А. Корни
- Б. Листья
- В. Трава
- Г. Корневища с корнями

4. У растения *Leonurus cardiaca* сырьем является:

- А. Корни

- Б. Листья
- В. Трава
- Г. Корневища

5. У растения *Рaeonia anomala* сырьем являются:

- 1. Корни
  - 2. Листья
  - 3. Трава
  - 4. Корневища и корни
- А. Верно 1,2
  - Б. Верно 3,4
  - В. Верно 2,3
  - Г. Верно 1,3

6. *Herba Leonuri* заготавливают:

- 1. в период полного цветения
  - 2. в период бутонизации
  - 3. в период начала цветения
  - 4. в течение всего лета
  - 5. в период плодоношения
  - 6. в период увядания
- А. верно 1, 4
  - Б. верно 2, 3
  - В. верно 4, 6
  - Г. верно 2, 5
  - Д. верно 5, 6

7. У растения *Humulus lupulus* сырьем являются:

- А. Трава
- Б. Цветки
- В. Соплодия
- Г. Корневища с корнями

8. Сырье валерианы лекарственной оказывает действие:

- 1. Тонизирующее
  - 2. Вяжущее
  - 3. Седативное
  - 4. Спазмолитическое
  - 5. Отхаркивающее
- А. Верно 1,2
  - Б. Верно 3,4
  - В. Верно 4,5
  - Г. Верно 1,5

9. Аналог по фармакологическому действию для валерианы лекарственной:

- А. Черника обыкновенная
- Б. Пустырник сердечный
- В. Лимонник китайский
- Г. Бадан толстолистный

10. Сырье валерианы лекарственной сушат:

- А. При 35-40 град. после предварительного подвяливания толстым слоем
- Б. При 35-40 град. без подвяливания
- В. При 50-60 град
- Г. При 70-80 град.

11. Длина травы пустырника:

- А. До 20 см
- Б. До 30 см
- В. До 40 см
- Г. До 25 см

12. Горизонтальные корневища, часто внутри полые с многочисленными тонкими узловатыми придаточными корнями, цвет желтовато-бурый, запах слабый, вкус горький – это сырье от растения:

- А. *Polemonium coeruleum*
- Б. *Valeriana officinalis*
- В. *aeonia anomala*
- Г. *Leuzea carthamoides*

13. Короткое толстое вертикальное корневище, с рыхлой или полый сердцевиной и многочисленными тонкими придаточными корнями, цвет желтовато-бурый. Запах сильный, специфический. Вкус пряный – это сырье от растения:

- А. *Polemonium coeruleum*
- Б. *Valeriana officinalis*
- В. *Raeonia anomala*
- Г. *Leuzea carthamoides*

14. Лекарственные растения, сырье которых оказывает седативное действие:

- 1. *Polemonium coeruleum*
- 2. *Humulus lupulus*
- 3. *Valeriana officinalis*
- 4. *Raeonia anomala*
- 5. *Leonurus cardiaca*
- А. Верно все
- Б. Верно 1,2,3
- В. Верно 3,4,5
- Г. Верно 1,3,4,5

15. Фармакологическое действие сырья хмеля обыкновенного:

1. Тонизирующее
2. Слабительное
3. Мочегонное
4. Седативное
5. Кровоостанавливающее

- А. Верно 3,4  
Б. Верно 1,2,3  
В. Верно 3,4,5  
Г. Верно 2,3,5

16. Сырье *Herba Leonuri* обладает действием:

1. Седативным
2. Тонизирующим
3. Гипотензивным
4. Отхаркивающим
5. Ранозаживляющим

- А. Верно 1,2,3  
Б. Верно 1,3  
В. Верно 1,3,5  
Г. Верно 2,4,5

17. Седативным и спазмолитическим действием обладает сырьё:

- А. *Rhizomata et radices Eleutherococci*  
Б. *Rhizomata cum radicibus Valerianae*  
В. *Rhizomata et radices Rodiolaе*

18. Аналог по фармакологическому действию для сырья валерианы лекарственной:

- А. Заманиха высокая  
Б. Аралия маньчжурская  
В. Пион уклоняющийся  
Г. Левзея сафлоровидная

19. Трава пустырника сердечного оказывает действие:

1. Тонизирующее
2. Кровоостанавливающее
3. Седативное
4. Гипотензивное
5. Урежает ритм сердечных сокращений

- А. Верно 1,2  
Б. Верно 3,4,5  
В. Верно 4,5  
Г. Верно 2,3

20. Поступила трава пустырника – зеленые олиственные верхние части растения с розовыми цветками и бутонами длиной 25см, толщиной 3мм, со слабым запахом и вкусом:

- А. Сырье качественное
- Б. Сырье некачественное, нарушены сроки сбора
- В. Сырье некачественное, нарушены общие правила сбора
- Г. Сырье некачественное, нарушены условия сушки

21. Седативным и отхаркивающим действием обладает сырьё:

- А. Rhizomata et radices Eleutherococci
- Б. Rhizomata cum radice Polemonii
- В. Herba Leonuri Г. Rhizomata cum radicibus Valerianae

22. Химический состав сырья пустырника сердечного:

- А. Флавоноиды, дубильные вещества, эфирное масло
- Б. Сердечные гликозиды, флавоноиды, эфирное масло
- В. Дубильные вещества, сапонины, слизи
- Г. Тритерпеновые сапонины, эфирное масло

23. Химический состав сырья валерианы лекарственной:

- А. Эфирное масло (тимол), флавоноиды, алкалоиды
- Б. Эфирное масло (борнилизовалерианат), изовалериановая кислота, флавоноиды
- В. Тритерпеновые сапонины (панаксозиды), дубильные вещества

24. Химический состав сырья синюхи голубой:

- А. Тритерпеновые сапонины, органические кислоты
- Б. Эфирное масло, дубильные вещества, гликозиды
- В. Стероидные сапонины, эфирное масло, органические кислоты

25. Жизненная форма валерианы лекарственной:

- А. Однолетнее травянистое растение
- Б. Многолетнее травянистое растение
- В. Кустарник
- Г. Полукустарник

26. Жизненная форма синюхи голубой:

- А. Однолетнее травянистое растение
- Б. Кустарник
- В. Многолетнее травянистое растение
- Г. Полукустарник

27. Пустырник сердечный относится к семейству:

- А. Rosaceae

- Б. Polygonaceae
- В. Lamiaceae (яснотковые)
- Г. Ericaceae

28. У растения *Mentha piperita* сырьем являются:

- А. Листья
- Б. Трава
- В. Цветки
- Г. Корни

29. Сырье мяты перечной заготавливают:

- А. От дикорастущего растения
- Б. От культивируемого растения
- В. От дикорастущего и культивируемого растений

30. Препарат "Ментол" получают из сырья:

- А. Мяты перечной
- Б. Эвкалипта прутовидного
- В. Сосны обыкновенной
- Г. Черники обыкновенной

31. Из сырья мяты получают:

- 1. Настой
- 2. Настойку
- 3. Эфирное масло
- 4. Ментол
- А. Верно все
- Б. Верно 1,2,3
- В. Верно 1,4
- Г. Верно 3,4

32. Сырье мяты содержит:

- А. Эфирное масло (ментол), флавоноиды
- Б. Эфирное масло (тимол), флавоноиды
- В. Эфирное масло (цинеол), флавоноиды

33. Жизненная форма мяты перечной:

- А. Однолетнее травянистое растение
- Б. Многолетнее травянистое растение
- В. Кустарник
- Г. Полукустарник

34. Листья продолговато-яйцевидные или ланцетные, край пильчатый с неровными острыми зубцами, тонкие, ломкие, запах сильный специфический – это сырье:



- А. Мята
- Б. Мелиссы
- В. Пустырника

35. Жизненная форма мелиссы лекарственной:

- А. Однолетнее травянистое растение
- Б. Многолетнее травянистое растение
- В. Кустарник
- Г. Полукустарник

36. У растения *Melissa officinalis* сырьем являются:

- А. Корни
- Б. Листья
- В. Трава
- Г. Корневища с корнями

37. Химический состав сырья мелиссы лекарственной:

- А. Эфирное масло (цинеол), флавоноиды
- Б. Эфирное масло (ментол), флавоноиды
- В. Эфирное масло (цитраль, линалоол), флавоноиды

38. Сырье мелиссы лекарственной оказывает действие:

- А. Седативное, улучшает пищеварение, гипотензивное, спазмолитическое
- Б. Седативное, вяжущее, кардиотоническое.
- В. Гипотензивное, мочегонное, противоаритмическое.

39. Мелисса лекарственная относится к семейству:

- А. Rosaceae
- Б. Polygonaceae
- В. Lamiaceae
- Г. Ericaceae

### **Вариант 2**

1. Химический состав сырья мелиссы лекарственной:

- А. Эфирное масло (цинеол), флавоноиды
- Б. Эфирное масло (ментол), флавоноиды
- В. Эфирное масло (цитраль, линалоол), флавоноиды

2. Жизненная форма мяты перечной:

- А. Однолетнее травянистое растение
- Б. Многолетнее травянистое растение
- В. Кустарник
- Г. Полукустарник

3. Сырье мяты перечной заготавливают:
- А. От дикорастущего растения
  - Б. От культивируемого растения
  - В. От дикорастущего и культивируемого растений
4. Длина травы пустырника:
- А. до 20 см
  - Б. до 30 см
  - В. до 40 см
  - Г. до 25 см
5. Мелисса лекарственная относится к семейству:
- А. Rosaceae
  - Б. Polygonaceae
  - В. Lamiaceae
  - Г. Ericaceae
6. У растения *Valeriana officinalis* сырьем являются:
- А. Корни
  - Б. Листья
  - В. Трава
  - Г. Корневища с корнями
7. Химический состав сырья пустырника сердечного:
- А. Флавоноиды, дубильные вещества, эфирное масло
  - Б. Сердечные гликозиды, флавоноиды, эфирное масло
  - В. Дубильные вещества, сапонины, слизи
  - Г. Тритерпеновые сапонины, эфирное масло
8. Жизненная форма синюхи голубой:
- А. Однолетнее травянистое растение
  - Б. Кустарник
  - В. Многолетнее травянистое растение
  - Г. Полукустарник
9. Препарат "Ментол" получают из сырья:
- А. Мяты перечной
  - Б. Эвкалипта прутовидного
  - В. Сосны обыкновенной
  - Г. Черники обыкновенной
10. Фармакологическое действие сырья хмеля обыкновенного:
- 1. Тонизирующее
  - 2. Слабительное

3. Мочегонное  
4. Седативное  
5. Кровоостанавливающее  
А. Верно 3,4  
Б. Верно 1,2,3  
В. Верно 3,4,5  
Г. Верно 2,3,5
11. Сырье мяты содержит:  
А. Эфирное масло (ментол), флавоноиды  
Б. Эфирное масло (тимол), флавоноиды  
В. Эфирное масло (цинеол), флавоноиды
12. Аналог по фармакологическому действию для валерианы лекарственной:  
А. Черника обыкновенная  
Б. Пустырник сердечный  
В. Лимонник китайский  
Г. Бадан толстолистный
13. Седативным и отхаркивающим действием обладает сырьё:  
А. Rhizomata et radices Eleutherococci  
Б. Herba Leonuri  
В. Rhizomata cum radice Polemonii  
Г. Rhizomata cum radicibus Valerianae
14. Сырье валерианы лекарственной сушат:  
А. При 35-40 град. после предварительного подвяливания толстым слоем  
Б. При 35-40 град. без подвяливания  
В. При 50-60 град  
Г. При 70-80 град.
15. Сырье мелиссы лекарственной оказывает действие:  
А. Седативное, улучшает пищеварение, гипотензивное, спазмолитическое  
Б. Седативное, вяжущее, кардиотоническое.  
В. Гипотензивное, мочегонное, противоаритмическое.
16. У растения *Melissa officinalis* сырьем являются:  
А. Корни  
Б. Листья  
В. Трава  
Г. Корневища с корнями
17. Лекарственные растения, сырье которых оказывает седативное действие:  
1. *Polemonium coeruleum*

2. *Humulus lupulus*
3. *Valeriana officinalis*
4. *Paeonia anomala*
5. *Leonurus cardiaca*
- А. Верно все
- Б. Верно 1,2,3
- В. Верно 3,4,5
- Г. Верно 1,3,4,5

18. *Herba Leonuri* заготавливают:

1. в период полного цветения
2. в период бутонизации
3. в период начала цветения
4. в течение всего лета
5. в период плодоношения
6. в период увядания
- А. верно 1, 4
- Б. верно 2, 3
- В. верно 4, 6
- Г. верно 2, 5
- Д. верно 5, 6

19. Сырье *Herba Leonuri* обладает действием:

1. седативным
2. тонизирующим
3. гипотензивным
4. отхаркивающим
5. ранозаживляющим
- А. Верно 1,2,3
- Б. Верно 1,3
- В. Верно 1,3,5
- Г. Верно 2,4,5

20. Аналог по фармакологическому действию для сырья валерианы лекарственной:

- А. Заманиха высокая
- Б. Аралия маньчжурская
- В. Пион уклоняющийся
- Г. Левзея сафлоровидная

21. Листья продолговато-яйцевидные или ланцетные, край пильчатый с неровными острыми зубцами, тонкие, ломкие, запах сильный специфический – это сырье:

- А. Мята
- Б. Мелиссы
- В. Пустырника

22. Трава пустырника сердечного оказывает действие:

1. тонизирующее
2. кровоостанавливающее
3. седативное
4. гипотензивное
5. урежает ритм сердечных сокращений

- А. Верно 1,2  
Б. Верно 3,4,5  
В. Верно 4,5  
Г. Верно 2,3

23. У растения *Humulus lupulus* сырьем являются:

- А. Трава  
Б. Цветки  
В. Соплодия  
Г. Корневища с корнями

24. Поступила трава пустырника – зеленые олиственные верхние части растения с розовыми цветками и бутонами длиной 25см, толщиной 3мм, со слабым запахом и вкусом:

- А. Сырье качественное  
Б. Сырье некачественное, нарушены сроки сбора  
В. Сырье некачественное, нарушены общие правила сбора  
Г. Сырье некачественное, нарушены условия сушки

25. Химический состав сырья валерианы лекарственной:

- А. Эфирное масло (тимол), флавоноиды, алкалоиды  
Б. Эфирное масло (борнилизовалерианат), изовалериановая кислота, флавоноиды  
В. Тритерпеновые сапонины (панаксозиды), дубильные вещества

26. Сырье валерианы лекарственной оказывает действие:

1. тонизирующее
2. вяжущее
3. седативное
4. спазмолитическое
5. отхаркивающее

- А. Верно 1,2  
Б. Верно 3,4  
В. Верно 4,5  
Г. Верно 1,5

27. Химический состав сырья синюхи голубой:

- А. Тритерпеновые сапонины, органические кислоты

- Б. Эфирное масло, дубильные вещества, гликозиды
- В. Стероидные сапонины, эфирное масло, органические кислоты

28. Жизненная форма валерианы лекарственной:

- А. Однолетнее травянистое растение
- Б. Многолетнее травянистое растение
- В. Кустарник
- Г. Полукустарник

29. У растения *Paeonia anomala* сырьем являются:

- 1. корни
- 2. листья
- 3. трава
- 4. корневища и корни
- А. Верно 1, 2
- Б. Верно 3, 4
- В. Верно 2, 3
- Г. Верно 1, 3

30. Короткое толстое вертикальное корневище, с рыхлой или полый сердцевинной и многочисленными тонкими придаточными корнями, цвет желтовато-бурый. Запах сильный, специфический. Вкус пряный – это сырье от растения:

- А. *Polemonium coeruleum*
- Б. *Valeriana officinalis*
- В. *Paeonia anomala*
- Г. *Leuzea carthamoides*

31. У растения *Mentha piperita* сырьем являются:

- А. листья
- Б. трава
- В. цветки
- Г. корни

32. Из сырья мяты получают:

- 1. настой
- 2. настойку
- 3. эфирное масло
- 4. ментол
- А. Верно все
- Б. Верно 1, 2, 3
- В. Верно 1, 4
- Г. Верно 3, 4

33. У растения *Polemonium coeruleum* сырьем являются:

- А. корни
- Б. листья
- В. трава
- Г. корневища с корнями

34. Жизненная форма мелиссы лекарственной:

- А. однолетнее травянистое растение
- Б. многолетнее травянистое растение
- В. кустарник
- Г. полукустарник

35. Седативным и спазмолитическим действием обладает сырьё:

- А. Rhizomata et radices Eleutherococci
- Б. Rhizomata cum radicibus Valerianae
- В. Rhizomata et radices Rodiolaе

36. У растения *Polemonium coeruleum* сырьё заготавливают:

- А. в течение лета
- Б. в период созревания плодов
- В. в период бутонизации
- Г. в период цветения

37. Пустырник сердечный относится к семейству:

- А. Rosaceae
- Б. Polygonaceae
- В. Lamiaceae
- Г. Ericaceae

38. Горизонтальные корневища, часто внутри полые с многочисленными тонкими узловатыми придаточными корнями, цвет желтовато-бурый, запах слабый, вкус горький – это сырьё от растения:

- А. *Polemonium coeruleum*
- Б. *Valeriana officinalis*
- В. *Paeonia anomala*
- Г. *Leuzea carthamoides*

39. У растения *Leonurus cardiaca* сырьём является:

- А. корни
- Б. листья
- В. трава
- Г. корневища

#### Эталон ответа

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|-----------|-----------|
| 1 – Б     | 1 – В     |

|        |        |
|--------|--------|
| 2 – Г  | 2 – Б  |
| 3 – Г  | 3 – Б  |
| 4 – В  | 4 – А  |
| 5 – Б  | 5 – В  |
| 6 – Б  | 6 – Г  |
| 7 – В  | 7 – А  |
| 8 – Б  | 8 – Б  |
| 9 – Б  | 9 – А  |
| 10 – А | 10 – А |
| 11 – А | 11 – А |
| 12 – А | 12 – Б |
| 13 – Б | 13 – В |
| 14 – А | 14 – А |
| 15 – А | 15 – А |
| 16 – Б | 16 – В |
| 17 – Б | 17 – А |
| 18 – В | 18 – Б |
| 19 – Б | 19 – Б |
| 20 – А | 20 – В |
| 21 – В | 21 – А |
| 22 – А | 22 – Б |
| 23 – Б | 23 – В |
| 24 – А | 24 – А |
| 25 – Б | 25 – Б |
| 26 – Б | 26 – Б |
| 27 – В | 27 – А |
| 28 – А | 28 – Б |
| 29 – Б | 29 – Б |
| 30 – А | 30 – А |
| 31 – А | 31 – А |
| 32 – А | 32 – А |
| 33 – Б | 33 – Г |
| 34 – А | 34 – Б |
| 35 – Б | 35 – Б |
| 36 – В | 36 – Б |
| 37 – В | 37 – Б |
| 38 – А | 38 – А |
| 39 – В | 39 – В |

### **Критерии оценки:**

**Все тестовые задания являются равноценными.**

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов;

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания:** 15 минут

### **Задания самостоятельной работы**

**Задание 1. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – корневища с корнями Валерианы лекарственной. С этой целью проведите следующее:



1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Назвать примеси к Валериане лекарственной.

*Эталон ответа*

**Корневища с корнями Валерианы- Rhizomata cum radicibus Valerianae**  
**Валериана лекарственная - Valeriana officinalis**  
**Семейство Валериановые - Valerianaceae**

| Семейство ВАРЬЯНИЕВЫЕ Valerianaceae |                                              |                 |         |
|-------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|---------|
| Описание, этапы макроанализа        | ГФ                                           | Свои наблюдения | Рисунок |
| I.Внешние признаки:<br>-форма       | цельные или разрезанные с рыхлой сердцевиной | Соответствует   |         |
| -поверхность                        | полые, с поперечными перегородками           | Соответствует   |         |
| II.Размер:<br>-длина<br>-толщина    | до 4 см<br>до 3 см                           | Соответствует   |         |
| III.Вкус                            | пряный, сладковато-горьковатый.              | Соответствует   |         |
| IV.Запах                            | сильный, ароматный.                          | Соответствует   |         |
| V.Цвет                              | снаружи желтовато-коричневый.                | Соответствует   |         |
| Вывод                               | Сырье соответствует своему наименованию      |                 |         |

Примеси к валериане: таволга вязолистная (лабазник), посконник коноплевидный, ластовень лекарственный, сердечник крупнолистный (см. Приложение 2).

**Задание 2. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – трава Пустырника пятилопастного. С этой целью проведите следующее:

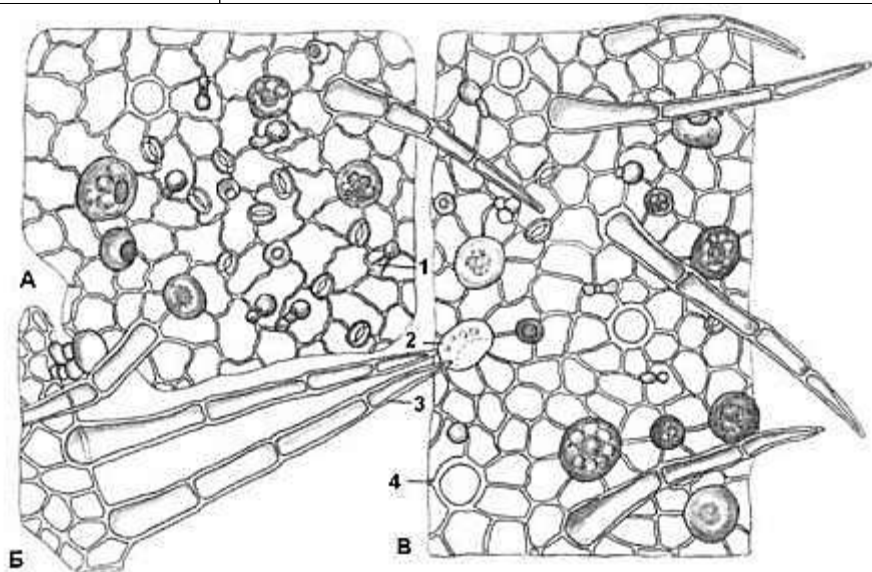
1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки препарата листа Пустырника.

*Эталон ответа:*

**Трава Пустырника - Herba Leonuri**  
**Пустырник пятилопастной - Leonurus quinquelobatus**  
**Пустырник сердечный - Leonurus cardiac**

## Семейство Яснотковые - Lamiaceae

| Описание, этапы макроанализа                         | ГФ                                      | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| I. Внешние признаки:<br>-расположение в пространстве | прямостоячие                            | соответствует   |  |
| -форма стебля                                        | Четырехгранный, полый                   | соответствует   |                                                                                     |
| -расположение листьев                                | супротивное                             | соответствует   |                                                                                     |
| -форма листа                                         | трех-, пятилопастной-, раздельный       | соответствует   |                                                                                     |
| -край листа                                          | зубчатые или цельнокрайние              | соответствует   |                                                                                     |
| -соцветие                                            | колосовидное                            | соответствует   |                                                                                     |
| -чашечка                                             | трубчато-колокольчатая                  | соответствует   |                                                                                     |
| -венчик                                              | двугубый                                | соответствует   |                                                                                     |
| -тычинка                                             | 4                                       | соответствует   |                                                                                     |
| -пестик                                              | 1                                       | соответствует   |                                                                                     |
| II. Размер:<br>-длина                                | до 40 см                                | соответствует   |                                                                                     |
| -толщина                                             | до 0,5 см                               | соответствует   |                                                                                     |
| III. Вкус.                                           | горьковатый                             | соответствует   |                                                                                     |
| IV. Запах.                                           | слабый                                  | соответствует   |                                                                                     |
| V. Цвет.                                             | стебли серовато-зеленые                 | соответствует   |                                                                                     |
| Вывод                                                | Сырье соответствует своему наименованию |                 |                                                                                     |



Микроскопия листа пустырника:

А - эпидермис нижней стороны листа; Б - волоски по краю листа; В – эпидермис верхней

стороны листа: 1 – головчатый волосок; 2 – железка; 3 – простой волосок; 4 – место прикрепления волоска.

### Задание 3. Сравнительная характеристика видов Пустырника

**Инструкция:** заполнить таблицу диагностических признаков различных видов Пустырника

| Название вида                                      | Диагностические признаки |
|----------------------------------------------------|--------------------------|
| Пустырник сизый -<br>Leonurus glaucescens<br>Bunge |                          |
| Пустырник татарский -<br>Leonurus tataricus L.     |                          |
| Пустырник сибирский -<br>Leonurus sibiricus L.     |                          |

*Эталон ответа:*

| Название вида                                      | Диагностические признаки                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пустырник сизый -<br>Leonurus glaucescens<br>Bunge | Растение высотой около 100 см, сизое от коротких прижатых волосков. Соцветие длинное, нижние мутовки расставленные, чашечка узкоконическая, венчик светло-розовый, нижняя губа цельная. Растет по всей территории России. |
| Пустырник татарский -<br>Leonurus tataricus L.     | Растение высотой 50-100 см. Опушено только в верхней части стебля длинными волосками. Чашечка ширококоническая. Венчик розовато-фиолетовый с цельной нижней губой. Растет в Западной и Восточной Сибири.                  |
| Пустырник сибирский -<br>Leonurus sibiricus L.     | Растение высотой 30-60 см. Опушено длинными волосками. Чашечка правильная, колокольчатая. Венчик розовый со шлемовидной верхней губой. Растет в Западной и Восточной Сибири.                                              |

### Задание 4. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – листьев Мята перечной. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

5. Зарисовать микроскопические признаки препарата листа Мята.

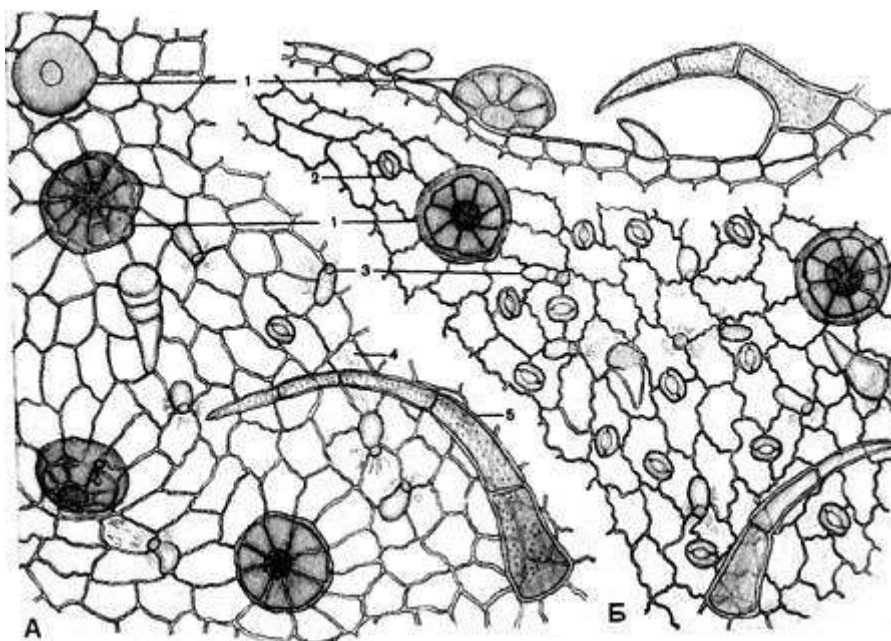
Эталон ответа:

**Листья мяты перечной - *Folia menthae piperitae***

**Мята перечная - *Mentha piperita***

**Семейство яснотковые - *Laminaceae***

| Описание, этапы макроанализа  | ГФ                                      | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|-------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| I.Внешние признаки:<br>-форма | различная                               | соответствует   |  |
| -край                         | пильчатый, с неравными острыми зубцами  | соответствует   |                                                                                      |
| -поверхность                  | полая, снизу заметны волоски            | соответствует   |                                                                                      |
| II.Размер:<br>-длина          | 10 мм                                   |                 |                                                                                      |
| -ширина                       |                                         |                 |                                                                                      |
| III.Вкус                      | слегка жгучий, охлаждающий              | соответствует   |                                                                                      |
| IV.Запах                      | сильный, ароматный                      | соответствует   |                                                                                      |
| V.Цвет                        | от светло-зеленого до темно-зеленого    | соответствует   |                                                                                      |
| Вывод                         | Сырье соответствует своему наименованию |                 |                                                                                      |



Микроскопия листа мяты перечной:

А – эпидермис верхней стороны; Б – эпидермис нижней стороны:

1 – железки; 2 – устьице; 3 – головчатые волоски; 4 – складчатость кутикулы; 5 – простой волосок.

### Задание 5. Характеристика лекарственных растительных препаратов

**Инструкция:** составьте характеристику лекарственных растительных препаратов, заполнив таблицу.

| Наименование            | Лекарственная форма | Состав | Показания | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/<br>лактация | Режим дозирования |
|-------------------------|---------------------|--------|-----------|------------------|------------------------|---------------------------|-------------------|
| Валемидин               |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Зеленина капли          |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Дормиплант              |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Кардиовален             |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Корвалол Фито           |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Корвалол Нео            |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Корвалол<br>Фитокомфорт |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Ново-пассит             |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Персен                  |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Фито Ново-сед           |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Фитоседан №2            |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Фитоседан №3            |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |

*Эталон ответа:*

| Наименование      | Лекарственная форма | Состав                                                                    | Показания                                       | Побочные эффекты                                                                                                  | Возрастные ограничения | Беременность/<br>лактация | Режим дозирования                                                                                                        |
|-------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Валемидин         | капли               | Настойки<br>валерианы,<br>пустырника,<br>боярышника<br>мяты и<br>димедрол | Неврозы,<br>НЦД по<br>гипертонич<br>ескому типу | аллергия,<br>диспепсия,<br>сухость<br>слизистых<br>оболочек                                                       | 18+                    | -/-                       | 3–4 раза в день по<br>30–40 капель,<br>предварительно<br>развести в<br>небольшом<br>количестве воды,<br>за 30 мин до еды |
| Зеленина<br>капли | капли               | Настойки<br>белладонны,<br>валерианы,<br>ландыша и<br>левоментол          | НЦД,<br>возбудимос<br>ть, ХСН                   | мышечная<br>слабость,<br>головная боль,<br>изжога,<br>гастралгия,<br>тошнота,<br>диарея, сухость<br>во рту, парез | 18+                    | -/-                       | по 20–25 капель<br>2–3 раза в день                                                                                       |

|                             |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                             |                                                                                         |     |     |                                                                    |
|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------------------------------------------------------------------|
|                             |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                             | аккомодации,<br>задержка мочи                                                           |     |     |                                                                    |
| Дормиплант                  | Табл.                                 | Экстракты<br>валерианы и<br>мелиссы                                                                                                                                                                                                                     | Бессонница,<br>повышенна<br>я нервная<br>возбудимос<br>ть                                                                   | аллергия,<br>бронхоспазм,<br>запор                                                      | 6+  | -/- | по 2 табл. 2 раза в<br>день (утром и<br>вечером), не<br>разжевывая |
| Кардиовален                 | капли                                 | Адонизид,<br>экстракты<br>боярышника<br>желтушника<br>настойка<br>валерианы,<br>камфора,<br>натрия<br>бромид                                                                                                                                            | ХСН<br>(начало),<br>кардиопати<br>и, НЦД                                                                                    | аллергия                                                                                | 18+ | -/- | по 15-20 капель 1-<br>2 раза в день                                |
| Корвалол<br>Фито            | табл.,<br>капли                       | Масло мяты,<br>экстракт<br>пустырника,<br>этилбромизов<br>алерианат                                                                                                                                                                                     | Неврозы,<br>тахикардия,<br>спазмы<br>кишечника                                                                              | сонливость,<br>головокружени<br>я, диспепсия,<br>бромизм                                | 18+ | -/- | по 1 таблетке 2<br>раза в день                                     |
| Корвалол<br>Нео             | капли                                 | Настойка<br>пустырника,<br>масло мяты,<br>этилбромизов<br>алерианат<br>дифенгидрам<br>ин                                                                                                                                                                | Нервная<br>возбудимос<br>ть,<br>неврастения                                                                                 | нарушения<br>кроветворения,<br>фоточувствите<br>льность, звон в<br>ушах,<br>снижение АД | 18+ | -/- | 3 раза/сут до еды.<br>Курс - 10-15 дней                            |
| Корвалол<br>Фитокомфор<br>т | Табл.                                 | Экстракт<br>мелиссы и<br>пустырника,<br>масло мяты                                                                                                                                                                                                      | Неврозы,<br>тахикардия,<br>спазмы<br>кишечника                                                                              | аллергия,<br>диспепсия,<br>слабость                                                     | 18+ | -/- | по 1 таблетке 2<br>раза в сутки                                    |
| Ново-пассит                 | Табл.,<br>р-р для<br>приема<br>внутри | корневища с<br>корнями<br>валерианы,<br>травы<br>мелиссы<br>лекарственно<br>й, трава<br>зверобоя<br>продырявлен<br>ного, листья<br>и цветки<br>боярышника,<br>травы<br>пассифлоры<br>соплодия<br>хмеля<br>обыкновенно<br>го, цветки<br>бузины<br>черной | Неврастени<br>я,<br>раздражите<br>льность,<br>бессонница,<br>«синдром<br>менеджера»<br>головные<br>боли,<br>мигрень,<br>НЦД | аллергия,<br>головокружени<br>е, сонливость,<br>тошнота                                 | 12+ | -/- | по 5 мл или 1 табл.<br>3 раза в день до<br>еды                     |
| Персен                      | Табл.                                 | Экстракты<br>валерианы,<br>мелиссы,<br>мяты                                                                                                                                                                                                             | Возбудимос<br>ть,<br>бессонница,<br>раздражите<br>льность                                                                   | аллергия,<br>бронхоспазм,<br>запор                                                      | 12+ | -/- | 2-3 табл. 2-3 раза в<br>день                                       |
| Фито Ново-<br>сед           | пор-к<br>для<br>пригот.               | Боярышника<br>плоды,<br>мелиссы                                                                                                                                                                                                                         | Невротичес<br>кие<br>реакции,                                                                                               | аллергия                                                                                | 18+ | -/- | по 0,5 ч.л.,<br>разведенной в 1/4<br>стакана (50 мл)               |

|                 |                          |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | р-ра,<br>экс-кт<br>жидк. | трава,<br>пустырника<br>трава,<br>шиповника<br>плоды,<br>эхинацеи<br>трава                                                | сопровождая<br>ящиеся<br>раздражительно<br>стью,<br>бессонницей,<br>тревогой,<br>страхом,<br>головной<br>болью.                                                                                                                    |                                                             |     |     | воды, 3 раза в день<br>за 30 мин до или<br>через 40 мин<br>после еды.<br>Продолжительность<br>курса лечения<br>— до 2 нед.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Фитоседан<br>№2 | сбор                     | Пустырника<br>трава, хмеля<br>соплодия,<br>мяты листья,<br>валерианы<br>корневища с<br>корнями,<br>солодки<br>корни       | Повышенная<br>нервная<br>возбудимость,<br>нарушения<br>сна, НЦД<br>по<br>гипертоническому<br>типу<br>— в составе<br>комплексной<br>терапии.                                                                                        | аллергия,<br>диспепсия,<br>обострение<br>заболеваний<br>ЖКТ | 12+ | -/- | 2 фильтр-пакета<br>(4,0 г) помещают в<br>стеклянную или<br>эмалированную<br>посуду, заливают<br>100 мл (1/2<br>стакана) кипятка,<br>накрывают<br>крышкой и<br>настаивают 15<br>минут,<br>периодически<br>надавливая на<br>пакетики ложкой,<br>затем их<br>отжимают. Объем<br>полученного<br>настоя доводят<br>кипяченой водой<br>до 100 мл.<br>Принимают в<br>теплом виде по 1/2<br>стакана 2 раза в<br>день за 20–30<br>минут до еды.<br>Курс лечения 2–4<br>недели. |
| Фитоседан<br>№3 | сбор                     | Пустырника<br>трава,<br>душицы<br>трава,<br>чабреца<br>трава,<br>валерианы<br>корневища с<br>корнями,<br>донника<br>трава | Повышенная<br>нервная<br>возбудимость,<br>нарушения<br>сна<br>(бессонница),<br>нейроциркуляторная<br>дистония по<br>гипертоническому<br>типу,<br>спазмы<br>желудочно-кишечного<br>тракта — в<br>составе<br>комплексной<br>терапии. | аллергия                                                    | 12+ | -/- | 2 фильтр-пакета<br>(4,0 г) помещают в<br>стеклянную или<br>эмалированную<br>посуду, заливают<br>200 мл (1 стакан)<br>кипятка,<br>накрывают<br>крышкой и<br>настаивают 15<br>минут,<br>периодически<br>надавливая на<br>пакетики ложкой,<br>затем их<br>отжимают. Объем<br>полученного<br>настоя доводят<br>кипяченой водой<br>до 200 мл.<br><br>Настой<br>принимают внутрь<br>в теплом виде по<br>1/3 стакана 4 раза                                                  |

|  |  |  |  |  |  |  |                                                                                               |
|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  | в день за 20–30 минут до еды. Курс лечения 10–14 дней, перерыв между курсами лечения 10 дней. |
|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

### **Раздел 5. Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции исполнительных органов и систем**

#### **Теоретические занятия**

**Тема 5.1. Лекарственное растительное сырье, влияющее на сердечно-сосудистую систему.**

**Тема 5.1.1. Лекарственное растительное сырье кардиотонического действия**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Дайте определение гликозидов.
2. Классификация гликозидов, приведите примеры.
3. Дайте определение сердечных гликозидов.
4. Классификация сердечных гликозидов, приведите примеры.
5. Изобразите скелет сердечных гликозидов и укажите основные функциональные группы.
6. Как обнаружить сердечные гликозиды в лекарственном растительном сырье в полевых условиях?
7. Распространение сердечных гликозидов в природе.
8. В чем состоит принцип метода биологической стандартизации?
9. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья. Содержащего сердечные гликозиды.
10. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих сердечные гликозиды.
11. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства наперстянки пурпуровой, крупноцветковой, шерстистой, их ботаническое описание.
12. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья наперстянки.
13. Назовите химический состав, применение сырья наперстянки и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
14. Назовите недопустимые примеси к листьям наперстянок. Укажите признаки отличия.
15. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства ландыша майского, его ботаническое описание.
16. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья ландыша майского.



17. Назовите химический состав, применение сырья ландыша майского и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
18. Назовите недопустимые примеси к листьям ландыша майского. Укажите признаки отличия.
19. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства адониса весеннего, его ботаническое описание.
20. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья адониса весеннего.
21. Назовите химический состав, применение сырья адониса весеннего и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
22. Назовите недопустимые примеси к траве горицвета весеннего. Укажите признаки отличия.
23. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства строфанта Комбе, его ботаническое описание.
24. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья строфанта Комбе.
25. Назовите химический состав, применение сырья строфанта Комбе и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее.

Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: дать характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: дать неполную характеристику лекарственного растительного сырья и требования к качеству лекарственного растительного сырья; содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. При этом показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего усвоения материала и допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения и пример отсутствуют. При этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 15 минут

**Тема 5.1.2. Лекарственное растительное сырье антиаритмического и антигипертензивного действия. ЛРС, улучшающее мозговое кровообращение. Характеристика лекарственного растительного сырья антиаритмического действия.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дайте устный ответ на следующие вопросы:

1. Дайте определение флавоноиды. Почему они так называются?
2. Классификация флавоноидов. Приведите примеры.
3. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства боярышника колючего и кроваво-красного, их ботаническое описание.
4. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья боярышника.
5. Назовите химический состав, применение сырья боярышника и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
6. Назовите отличительные признаки сырья боярышника кроваво-красного от других видов.
7. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства сушеницы топяной, ее ботаническое описание.
8. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья сушеницы топяной.
9. Назовите химический состав, применение сырья сушеницы топяной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
10. Назовите недопустимые примеси к траве сушеницы топяной. Укажите признаки отличия.
11. Дайте определение понятию алкалоиды. Почему они так называются?
12. Назовите лекарственные растения, содержащие алкалоиды – производные индола.
13. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства раувольфии змеиной, ее ботаническое описание.
14. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья раувольфии змеиной.
15. Назовите химический состав, применение сырья раувольфии змеиной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
16. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства барвинка малого, его ботаническое описание.
17. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья барвинка малого.
18. Назовите химический состав, применение сырья барвинка малого и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
19. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства гинко двулопастного, его ботаническое описание.
20. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья гинко двулопастного.
21. Назовите химический состав, применение сырья гинко двулопастного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

**Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее.

Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: дать характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: дать неполную характеристику лекарственного растительного сырья и требования к качеству лекарственного растительного сырья; содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. При этом показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего усвоения материала и допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения и пример отсутствуют. При этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 15 минут

## Практическое занятие № 7. Лекарственное растительное сырье, влияющее на сердечно-сосудистую систему.

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

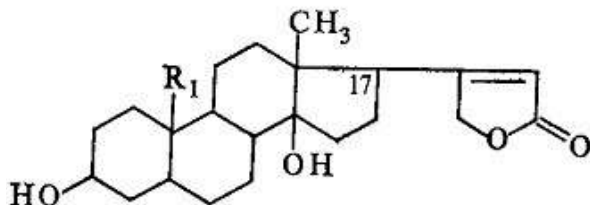
### Задания входного контроля

**Задание 1. Выполнить тестовые задания.**

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав ОДИН правильный вариант ответа.

#### **Вариант 1**

1. Формула сердечного гликозида:



- А. карденолида
- Б. буфадиинолида

2. У растения *Convallaria majalis* сырьем является:

1. корни
  2. цветки
  3. листья
  4. трава
- А. верно все  
Б. верно 2, 3, 4  
В. верно 3, 4

3. Листья ландыша заготавливают от растений:

- А. культивируемых  
Б. дикорастущих  
В. и дикорастущих, и культивируемых

4. Строфант Комбе относится к семейству:

- А. Scrophulariaceae  
Б. Aprocynaceae  
В. Ranunculaceae  
Г. Araliaceae  
Д. Asteraceae

5. У растения *Crataegus sanguinea* сырьем являются:

1. плоды
  2. цветки
  3. трава
- А. верно все  
Б. верно 1,2  
В. верно 1

6. Диагностические признаки сырья горицвета весеннего:

- А. листья пальчато-рассеченные, цветки одиночные, правильные, золотисто-желтые  
Б. листья перисто-рассеченные, цветки желтые в соцветии корзинка  
В. листья простые, ланцетовидные, цветки одиночные желтого цвета  
Г. листья яйцевидной формы с дугонервным жилкованием, край пильчатый, венчик колокольчатый

7. Лист ландыша содержит:

- А. тритерпеновые сапонины, флавоноиды  
Б. сердечные гликозиды  
В. эфирное масло, флавоноиды

8. Фаза заготовки травы ландыша майского:

- А. в период цветения  
Б. в период бутонизации  
В. в период плодоношения

Г. в период увядания

9. Укажите растения, сырье которых применяется как кардиотоническое средство:

- 1. красавка обыкновенная
- 2. заманиха высокая
- 3. ландыш майский
- 4. горицвет весенний
- 5. наперстянка пурпуровая

А. верно 1, 2, 3, 4

Б. верно 1, 3, 4

В. верно 2, 3, 4, 5

Г. верно 3, 4, 5

10. Источник для получения препарата Коргликон:

- А. ландыш майский
- Б. наперстянка пурпуровая
- В. барвинок малый
- Г. строфант Комбе

11. Источник для получения препарата Резерпин:

- А. барвинок малый
- Б. раувольфия змеиная
- В. красавка обыкновенная
- Г. ландыш майский

12. Лактонное кольцо молекулы сердечных гликозидов дает реакцию с:

- А. динитробензолом в кислой среде
- Б. гидроксидом натрия
- В.  $\alpha$ -нафтолом в кислой среде
- Г. пикриновой кислотой
- Д. хлоридом железа

13. 1 ЛЕД – это

- А. наименьшее количество сердечного гликозида, способное вызвать систолическую остановку сердца стандартной по весу, полу, возрасту мыши в течение 1 часа
- Б. наименьшее количество сердечного гликозида, способное вызвать систолическую остановку сердца стандартной по весу, полу, возрасту кошки в течение 2 часов
- В. наименьшее количество сердечного гликозида, способное вызвать систолическую остановку сердца стандартной по росту, полу, возрасту лягушки в течение 1 часа
- Г. наименьшее количество сердечного гликозида, способное вызвать систолическую остановку сердца стандартной по весу, полу, возрасту лягушки в течение 1 часа

14. Листья продолговато-ланцетной формы, заостренные или туповатые, цельнокрайние, с ясно заметной главной жилкой и 3-4 боковыми, длиной до 12 см, шириной 3-5 см, голые.

Цвет листьев зеленый, с нижней стороны светлее. Поверхность листа с верхней стороны блестящая, жилки желтовато-бурого цвета. Вкус не определяется. Запах очень слабый. Это описание сырья:

- А. наперстянки шерстистой
- Б. подорожника большого
- В. наперстянки пурпурной
- Г. ландыша майского
- Д. наперстянки крупноцветковой

15. Часть молекулы сердечного гликозида, обуславливающее кардиотоническое действие:

- А. агликон
- Б. гликон

16. Сердечные гликозиды, имеющие в 10-положении метильную группу:

- А. гидрофобные
- Б. гидрофильные

17. Лекарственные растения, применяемые при гипертонической болезни:

- 1. ландыш майский
- 2. строфант Комбе
- 3. раувольфия змеиная
- 4. барвинок малый
- 5. сушеница топяная

- А. верно 1, 2
- Б. верно 2, 3
- В. верно 3, 5
- Г. верно 3, 4

18. Фаза заготовки сушеницы топяной:

- А. в период цветения
- Б. в период бутонизации
- В. в период плодоношения
- Г. в период увядания

19. Семейство наперстянки пурпуровой:

- А. Rosaceae
- Б. Scrophulariaceae
- В. Liliaceae
- Г. Ranunculaceae
- Д. Arosynaceae

20. Температурный режим сушки лекарственного сырья, содержащего сердечные гликозиды:

- А. 25-35 °С

- Б. 40 °С
- В. 50-60 °С
- Г. 70-80 °С

21. Препараты строфанта Комбе, ландыша майского:

- 1. непрочно связываются с белками
- 2. прочно связываются с белками
- 3. обладают большим куммулятивным эффектом
- 4. обладают малым куммулятивным эффектом
- 5. используют для лечения хронической сердечной недостаточности
- 6. используют для лечения острой сердечной недостаточности

- А. верно 1, 3, 5
- Б. верно 2, 4, 5
- В. верно 1, 4, 5
- Г. верно 1, 4, 6

22. Луковицы Морского лука используют как средство:

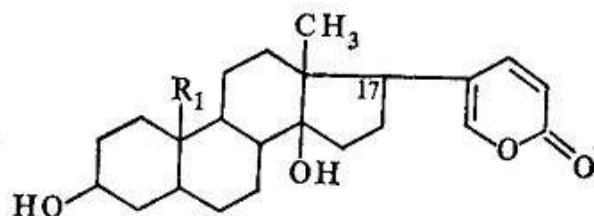
- А. тонизирующее
- Б. слабительное
- В. кардиотоническое
- Г. отхаркивающее
- Д. мочегонное

23. Из плодов боярышника получают:

- А. жидкий экстракт
- Б. настойка
- В. густой экстракт
- Г. настой

### Вариант 2

1. Формула сердечного гликозида:



- А. карденолида
- Б. буфадиенолида

2. У растения Rauwolfia serpentina сырьем является:

- А. корни
- Б. семена
- В. листья
- Г. плоды

3. Луковицы Морского лука используют как средство:

- А. Тонизирующее
- Б. Слабительное
- В. Кардиотоническое
- Г. Отхаркивающее
- Д. Мочегонное

4. Ландыш майский относится к семейству:

- А. Scrophulariaceae
- Б. Arosynaceae
- В. Ranunculaceae
- Г. Liliaceae
- Д. Asteraceae

5. У наперстянки пурпурной в качестве сырья используют:

- А. корни
- Б. траву
- В. листья
- Г. цветки
- Д. семена

6. Из плодов боярышника получают:

- А. жидкий экстракт
- Б. настойка
- В. густой экстракт
- Г. настой

7. Листья ландыша заготавливают от растений:

- А. культивируемых
- Б. дикорастущих
- В. и дикорастущих, и культивируемых

8. Диагностические признаки сырья сушеницы топяной:

- А. листья пальчато-рассеченные, цветки одиночные, правильные, золотисто-желтые
- Б. листья перисто-рассеченные, цветки желтые в соцветии корзинка
- В. листья очередные, линейно-продолговатые, суженные к основанию, войлочно-опушенные, цветки трубчатые, мелкие, желтоватые
- Г. листья яйцевидной формы с дугонервным жилкованием, край пильчатый, венчик колокольчатый

9. Лактонное кольцо молекулы сердечных гликозидов дает реакцию с:

- А. динитробензолом в кислой среде
- Б. гидроксидом натрия



- В. α-нафтолом в кислой среде
- Г. нитропруссидом натрия
- Д. хлоридом железа

10. Препараты наперстянки:

- 1. непрочно связываются с белками
  - 2. прочно связываются с белками
  - 3. обладают большим куммулятивным эффектом
  - 4. обладают малым куммулятивным эффектом
  - 5. используют для лечения хронической сердечной недостаточности
  - 6. используют для лечения острой сердечной недостаточности
- А. верно 1, 3, 5
  - Б. верно 2, 3, 5
  - В. верно 1, 4, 5
  - Г. верно 1, 4, 6

11. Температурный режим сушки лекарственного сырья, содержащего сердечные гликозиды:

- А. 25-35 °С
- Б. 40 °С
- В. 50-60 °С
- Г. 70-80 °С

12. Лекарственные растения, применяемые при гипертонической болезни:

- 1. ландыш майский
  - 2. строфант Комбе
  - 3. раувольфия змеиная
  - 4. барвинок малый
  - 5. сушеница топяная
- А. верно 1, 2
  - Б. верно 2, 3
  - В. верно 3, 5
  - Г. верно 3, 4

13. Сырье горичвета весеннего содержит:

- А. тритерпеновые сапонины, флавоноиды
- Б. сердечные гликозиды
- В. эфирное масло, флавоноиды

14. Фаза заготовки цветков боярышника:

- А. в период начала цветения
- Б. в период бутонизации
- В. в период плодоношения
- Г. в период увядания

15. Источник для получения препарата Дигоксин:

- А. ландыш майский
- Б. наперстянка пурпуровая
- В. наперстянка крупноцветковая
- Г. строфант Комбе
- Д. наперстянка шерстистая

16. Семейство наперстянки шерстистой:

- А. Rosaceae
- Б. Scrophulariaceae
- В. Liliaceae
- Г. Ranunculaceae
- Д. Aprocynaceae

17. Фаза заготовки сушеницы топяной:

- А. в период цветения
- Б. в период бутонизации
- В. в период плодоношения
- Г. в период увядания

18. Источник для получения препарата Резерпин:

- А. Барвинок малый
- Б. Раувольфия змеиная
- В. Красавка обыкновенная
- Г. Сушеница топяная

19. Часть молекулы сердечного гликозида, обуславливающее кардиотоническое действие:

- А. агликон
- Б. гликон

20. 1 ЛЕД – это

- А. наименьшее количество сердечного гликозида, способное вызвать систолическую остановку сердца стандартной по весу, полу, возрасту мыши в течение 1 часа
- Б. наименьшее количество сердечного гликозида, способное вызвать систолическую остановку сердца стандартной по весу, полу, возрасту кошки в течение 2 часов
- В. наименьшее количество сердечного гликозида, способное вызвать систолическую остановку сердца стандартной по росту, полу, возрасту лягушки в течение 1 часа
- Г. наименьшее количество сердечного гликозида, способное вызвать систолическую остановку сердца стандартной по весу, полу, возрасту лягушки в течение 1 часа

21. Листья яйцевидной формы с неравномерно городчатым краем. Листья ломкие, морщинистые, с нижней стороны сильноопушенные, с характерной густой сеткой сильно

выступающих мелких разветвлений жилок. Длина листьев до 20 см, ширина до 10 см. Цвет сверху темно-зеленый, снизу серовато-зеленый. Вкус не определяется. Это описание сырья:

- А. наперстянки шерстистой
- Б. подорожника большого
- В. наперстянки пурпурной
- Г. ландыша майского
- Д. наперстянки крупноцветковой

22. Сердечные гликозиды, имеющие в 10-положении альдегидную группу:

- А. гидрофобные
- Б. гидрофильные

23. Укажите растения, сырье которых применяется как кардиотоническое средство:

- 1. красавка обыкновенная
- 2. заманиха высокая
- 3. ландыш майский
- 4. горицвет весенний
- 5. наперстянка пурпуровая

- А. верно 1, 2, 3,4
- Б. верно 1, 3, 4
- В. верно 2, 3, 4, 5
- Г. верно 3, 4, 5

#### Эталон ответа

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|-----------|-----------|
| 1 – А     | 1 – Б     |
| 2 – Б     | 2 – А     |
| 3 – Б     | 3 – В     |
| 4 – Б     | 4 – Г     |
| 5 – Б     | 5 – В     |
| 6 – А     | 6 – А     |
| 7 – Б     | 7 – Б     |
| 8 – А     | 8 – В     |
| 9 – Г     | 9 – Г     |
| 10 – А    | 10 – Б    |
| 11 – Б    | 11 – В    |
| 12 – Г    | 12 – В    |
| 13 – Г    | 13 – Б    |
| 14 – А    | 14 – А    |
| 15 – А    | 15 – Д    |
| 16 – А    | 16 – Б    |
| 17 – Г    | 17 – А    |
| 18 – А    | 18 – Б    |
| 19 – Б    | 19 – А    |
| 20 – В    | 20 – Г    |
| 21 – В    | 21 – В    |
| 22 – В    | 22 – Б    |

**Критерии оценки:**

**Все тестовые задания являются равноценными.**

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания: 115 минут**

**Задания самостоятельной работы****Задание 1. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – трава Горицвета весеннего. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Трава Горицвета весеннего** – **Herba Adonidis vernalis**  
**Горицвет весенний** - **Adonis vernalis**  
**Семейство лютиковые – Ranunculaceae**

| Описание                      | Требование по ГФ                                                                                                          | Свои наблюдения | Рисунок |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| <b>I. Внешние признаки</b>    |                                                                                                                           |                 |         |
| - Расположение в пространстве | Маловетвистый                                                                                                             | Соответствует   |         |
| - Форма стеблей               | Цельные или частично измельченные олиственные с цветками или без них, реже с бутонами или плодами разной степени развития | Соответствует   |         |
| - Расположение листьев        | Очередные                                                                                                                 | Соответствует   |         |
| - Форма листа                 | Округлая или широкоовальная, пальчато-рассечённая на 5 долей                                                              | Соответствует   |         |
| - Край листа                  | Цельный                                                                                                                   | Соответствует   |         |
| - Соцветие                    | Цветки одиночные                                                                                                          | Соответствует   |         |
| - Венчик                      | Правильный с 15-20 лепестками продолговато-эллиптической формы, на верхушке сужены, зазубрены.                            | Соответствует   |         |
| - Чашечка                     | Яйцевидная,верху притупленная с редкими зубцами, опушена.                                                                 | Соответствует   |         |
| - Тычинки                     | Многочисленны                                                                                                             | Соответствует   |         |

|            |                                                                                              |               |  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|
| - Пестик   | Много                                                                                        | Соответствует |  |
| II. Размер | Длина 10 -35 см, толщина до 0,4 см                                                           | Соответствует |  |
| III. Вкус  | Не определяется                                                                              |               |  |
| IV. Запах  | Слабый                                                                                       | Соответствует |  |
| V. Цвет    | Стеблей и листьев –<br>зеленый, цветков –<br>золотисто-желтый, плодов –<br>серовато-зеленый. | Соответствует |  |
| Вывод      | Сырье соответствует своему наименованию                                                      |               |  |

## Задание 2. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – Травы Ландыша. С этой целью проведите следующее:

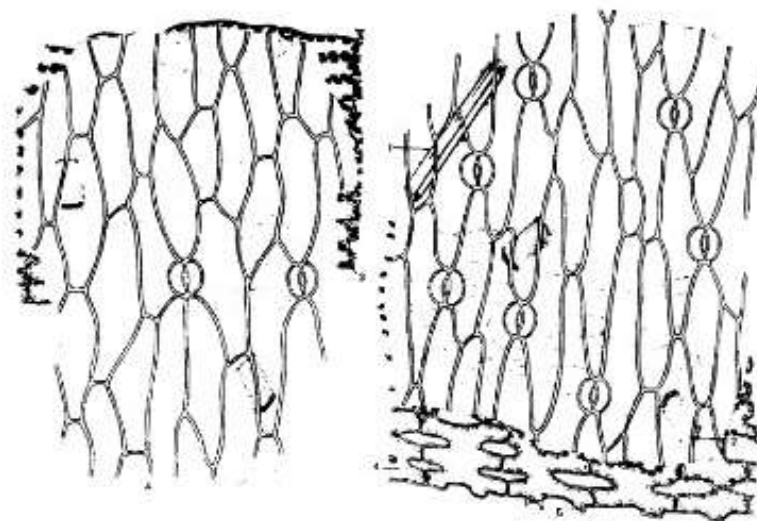
1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки препарата листа Ландыша.
6. Назвать примеси к Ландышу майскому

Эталон ответа

Трава Ландыша – **Herba Convallariae**  
Ландыш майский – **Convallaria majalis**  
Семейство Лилейные – **Liliaceae**

| Описание                           | Требование ГФ                                                                           | Свои наблюдения | Рисунок                                                                               |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки</b>         |                                                                                         |                 |  |
| - Расположение листьев             | переходящие в длинные замкнутые влагалища, отдельные или по 2-3 охватывающие друг друга | Соответствует   |                                                                                       |
| - Форма листа                      | Эллиптическая или ланцетовидная с заостренной верхушкой, суживающаяся у основания       | Соответствует   |                                                                                       |
| - Край листа                       | Цельный                                                                                 | Соответствует   |                                                                                       |
| - Жилкование                       | Дугонервное                                                                             | Соответствует   |                                                                                       |
| - Поверхность                      | Голая и слегка блестящая                                                                | Соответствует   |                                                                                       |
| - Консистенция или наличие черешка | Тонкий, ломкий                                                                          | Соответствует   |                                                                                       |
| - Соцветие                         | Односторонняя рыхлая кисть                                                              | Соответствует   |                                                                                       |
| - Венчик                           | Колокольчатый, сростнолепестной, с 6                                                    | Соответствует   |                                                                                       |

|            |                                                                                             |               |  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|
|            | короткими отогнутыми зубчиками                                                              |               |  |
| - Чашечка  | Пленчатая линейная                                                                          | Соответствует |  |
| - Тычинки  | 6 на коротких нитях                                                                         | Соответствует |  |
| - Пестик   | Завязь верхняя, трехгнездная, столбик с расширенным трехлопастным рыльцем                   | Соответствует |  |
| II. Размер | Длина листьев до 20 см, ширина до 8 см                                                      | Соответствует |  |
| III. Вкус  | Не определяется                                                                             |               |  |
| IV. Запах  | Слабый                                                                                      | Соответствует |  |
| V. Цвет    | Листьев – зеленый, реже буровато-зеленый, цветков – желтоватый, цветоносов – светло-зеленый | Соответствует |  |
| Вывод      | Сырье соответствует своему наименованию                                                     |               |  |



#### Микроскопия листа ландыша

А – эпидермис верхней стороны; Б – эпидермис нижней стороны;

1 – игольчатые кристаллы оксалата кальция, 2 – рафиды оксалата кальция, 3 – полисадная ткань, 4 – губчатая ткань

Примеси: грушанка круглолистная, купена душистая и майник двулистный.

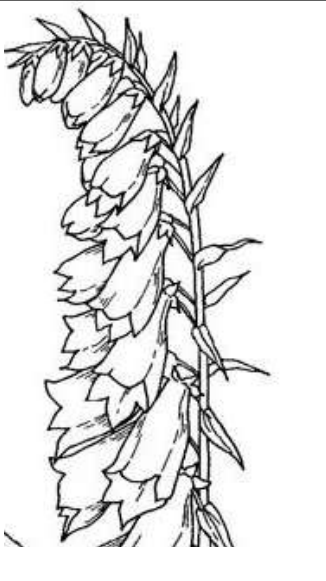
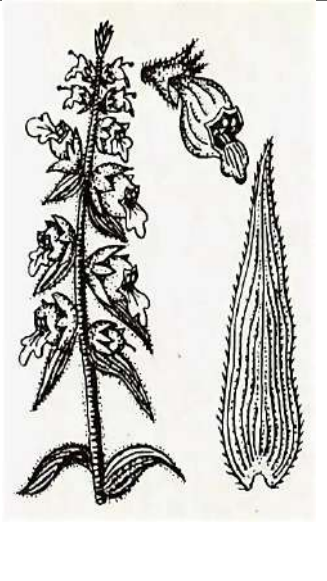
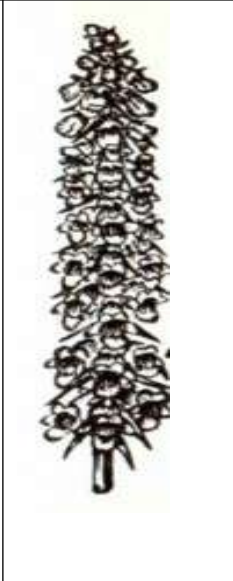
#### Задание 3. Сравнительная характеристика видов Наперстянки

**Инструкция:** заполнить таблицу отличительных признаков различных видов Наперстянки

| 1 секция                       |                                         | 2 секция                        |                                |
|--------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| ЯДОВИТО                        |                                         |                                 |                                |
| Наперстянка пурпурная<br>_____ | Наперстянка<br>крупноцветковая<br>_____ | Наперстянка шерстистая<br>_____ | Наперстянка<br>ржавая<br>_____ |

| Вид растения                                   |                                     |                                     |                                              |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|
|                                                |                                     |                                     |                                              |
| Соцветие                                       |                                     |                                     |                                              |
|                                                |                                     |                                     |                                              |
| Цветки                                         |                                     |                                     |                                              |
|                                                |                                     |                                     |                                              |
| Цвет пурпурный                                 | Цвет желтый                         | Цвет буро-желтый с лиловыми жилками | Цвет желтый с ржавым пятном                  |
|                                                |                                     |                                     |                                              |
| Листья                                         |                                     |                                     |                                              |
| Эллиптические, жилки сетчатые, край городчатый | Удлиненно-ланцетные, край пильчатый | Ланцетные, цельнокрайние            | Ланцетные, цельнокрайние, жилки параллельные |
|                                                |                                     |                                     |                                              |
| Химический состав                              |                                     |                                     |                                              |
|                                                |                                     |                                     |                                              |
| Применение                                     |                                     |                                     |                                              |
|                                                |                                     |                                     |                                              |
| Кумуляция                                      |                                     |                                     |                                              |
|                                                |                                     |                                     |                                              |

Эталон ответа:

| 1 секция                                                                            |                                                                                     | 2 секция                                                                             |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ЯДОВИТО                                                                             |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
| Наперстянка пурпурная<br>Digitalis purpurea                                         | Наперстянка крупноцветковая<br>Digitalis grandiflora                                | Наперстянка шерстистая<br>Digitalis lanata                                           | Наперстянка ржавая<br>Digitalis ferruginnea                                           |
| Вид растения                                                                        |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
| Двулетнее травянистое растение                                                      | Многолетнее травянистое растение                                                    | Многолетнее травянистое растение                                                     | Многолетнее травянистое растение                                                      |
| Соцветие                                                                            |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
| Односторонняя многоцветковая кисть                                                  |                                                                                     | Многосторонняя кисть                                                                 |                                                                                       |
| Цветки                                                                              |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
| Крупные наперстковидные                                                             |                                                                                     | Мелкие шаровидные                                                                    |                                                                                       |
| Цвет пурпурный                                                                      | Цвет желтый                                                                         | Цвет буро-желтый с лиловыми жилками                                                  | Цвет желтый с ржавым пятном                                                           |
|  |  |  |  |
| Листья                                                                              |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Эллиптические, жилки сетчатые, край городчатый                                    | Удлиненноланцетные, край пильчатый                                                | Ланцетные, цельнокрайние                                                            | Ланцетные, цельнокрайние, жилки параллельные                                        |
|  |  |  |  |
| Химический состав                                                                 |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Пурпуреогликозид А и Б, дигитоксин, сапонины, флавоноиды                          |                                                                                   | Ланатозиды, сапонины, флавоноиды                                                    |                                                                                     |
| Применение                                                                        |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                   |                                                                                   | Целанид, дигоксин, ланатозид Ц                                                      |                                                                                     |
| Кумуляция                                                                         |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| кумулируют                                                                        |                                                                                   | менее кумулируют                                                                    |                                                                                     |

#### Задание 4. Ответить на вопросы

**Инструкция:** ответить на вопросы самоконтроля

- Сердечные гликозиды оказывают фармакологическое действие за счет \_\_\_\_\_ в 17-м положении.
- Агликон сердечных гликозидов называется \_\_\_\_\_ (вещество):
- В 3-м положении у сердечных гликозидов присоединяется: \_\_\_\_\_
- Чистые сердечные гликозиды хранят \_\_\_\_\_, а в смеси по \_\_\_\_\_
- К 1 секции относятся 3 вида Наперстянок: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_
- Ко 2 секции относятся 2 вида Наперстянок: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_
- Все Наперстянки многолетние, а пурпурная \_\_\_\_\_ растение.
- При микроанализе для Наперстянок характерны 3 типа волосков:  
1 – \_\_\_\_\_.  
2 – \_\_\_\_\_.  
3 – \_\_\_\_\_.
- Препараты всех Наперстянок обладают кумуляцией кроме Наперстянки: \_\_\_\_\_.
- Сетчатое жилкование и крылатый черешок характерны для Наперстянки: \_\_\_\_\_
- В медицине применяют 3 вида Ландыша: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_
- В медицине применяют 5 видов Горицветов: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_.

**Эталон ответа:**

- Сердечные гликозиды оказывают фармакологическое действие за счет **лактонного кольца** в 17-м положении.



2. Агликон сердечных гликозидов называется (вещество): **циклопентанопергидрофенантрен**
3. В 3-м положении у сердечных гликозидов присоединяется: **гидроксильная группа**
4. Чистые сердечные гликозиды хранят **как ядовитые**, а в смеси **как сильнодействующие**
5. К 1 секции относятся 3 вида Наперстянок: **1.пурпурная, 2. крупноцветковая, 3. Ресничная**
6. Ко 2 секции относятся 2 вида Наперстянок: **1. шерстистая, 2. ржавая**
7. Все Наперстянки многолетние, а пурпурная **двулетнее** растение.
8. При микроанализе для Наперстянок характерны 3 типа волосков:  
**1 – головчатые волоски с двуклеточной ножкой.**  
**2 – с головкой на короткой одноклеточной ножке.**  
**3 – простые волоски.**
10. Препараты всех Наперстянок обладают кумуляцией кроме Наперстянки: **шерстистой**
11. Сетчатое жилкование и крылатый черешок характерны для Наперстянки: **пурпурной**
12. В медицине применяют 3 вида Ландыша: **1. майский, 2. кейски, 3. закавказский**
13. В медицине применяют 5 видов Горицветов: **1. адонис туркестанский, 2. адонис золотистый, 3. адонис сибирский, 4. адонис амурский, 5. адонис однолетний.**

#### **Задание 5. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – плодов Боярышника. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа:*

**Плоды боярышника – Fructus Crataegi**

**Боярышник кроваво-красный – Crataegus sanguinea**

**Сем. Розоцветные – Rosaceae**

| Описание этапа макроанализа         | ГФ                                          | Свои наблюдения | Рисунок                                                                               |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.Внешние признаки</b>           |                                             |                 |  |
| Форма                               | Почти шаровидная или короткоэллипсоидальная | Соответствует   |                                                                                       |
| Характер поверхности                | Ямчато-морщинистая или бороздчатая          | Соответствует   |                                                                                       |
| Наличие остатка черешка или цветков | Продолговато-треугольные, цельные           | Соответствует   |                                                                                       |

|                                        |                                               |               |                                                                                     |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | или 1-2 зубцами с каждой стороны.             |               |  |
| Наличие семян или косточек и их форма  | 3-4, неправильная треугольная, с боковямчатая | Соответствует |                                                                                     |
| <b>2.Размер</b><br>- длина<br>- ширина | От 7 до 10 мм<br>От 7 до 9 мм                 | Соответствует |                                                                                     |
| <b>3.Вкус</b>                          | Сладковатый                                   | Соответствует |                                                                                     |
| <b>4.Запах</b>                         | Отсутствует                                   | Соответствует |                                                                                     |
| <b>5.Цвет</b>                          | Темно (буровато) - красный                    | Соответствует |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                           | Сырье соответствует своему наименованию       |               |                                                                                     |

#### Задание 6. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – травы Сушеницы. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Назовите примеси к Сушенице топяной (см. Приложение 2).

*Эталон ответа:*

**Трава сушеницы топяной – *Herba Gnaphalii uliginosi***

**Сушеница топяная – *Gnaphalium uliginosum***

**Сем. Астровых – *Asteraceae***

| Описание этапа макроанализа | ГФ                                                          | Свои наблюдения | Рисунок                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки</b>  |                                                             |                 |  |
| форма стеблей               | тонкие, цилиндрические, от основания распростерто-ветвистые | Соответствует   |                                                                                       |
| расположение листьев        | очередные                                                   | Соответствует   |                                                                                       |

|                                  |                                                                     |               |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|
| форма листа                      | линейно-продолговатые, с туповатой верхушкой                        | Соответствует |
| жилкование                       | выдающаяся срединная жилка                                          | Соответствует |
| консистенция или наличие черешка | короткочерешковые                                                   | Соответствует |
| соцветие                         | несколько яйцевидных мелких корзинок                                | Соответствует |
| чашечка                          | состоит из 2-3 ряда черепитчато-расположенных темно-бурых листочков | Соответствует |
| венчик                           | желтоватый                                                          | Соответствует |
| II. Размер                       | 30см                                                                | Соответствует |
| III. Вкус                        | Солоноватый                                                         | Соответствует |
| IV. Запах                        | Слабый                                                              | Соответствует |
| V. Цвет                          | Зеленовато-серый                                                    | Соответствует |
| Вывод                            | Сырье соответствует своему наименованию                             |               |

### Задание 7. Ответить на вопросы

**Инструкция:** ответить на вопросы самоконтроля

1. Гипотензивным действием по типу резерпина обладают препараты лекарственных растений: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_.
2. Гипотензивным действием по типу  $\beta$ -адреноблокаторов обладают препараты лекарственного растения 1. \_\_\_\_\_.
3. Плоды Боярышника кроваво-красного отличаются от плодов Боярышника колючего по следующим признакам \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (у кроваво-красного – \_\_\_\_\_, у колючего – \_\_\_\_\_).
4. Цветки у боярышника собраны в соцветие \_\_\_\_\_.
5. Укажите 3 вида боярышника: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_.
6. Траву сушеницы топяной заготавливают вместе с \_\_\_\_\_.
7. Родина произрастания Раувольфии змеиной 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_.
8. Родина произрастания Барвинка малого: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_.

*Эталон ответа:*

1. Гипотензивным действием по типу резерпина обладают препараты лекарственных растений: 1. Барвинок малый, 2. Черноплодная рябина
2. Гипотензивным действием по типу  $\beta$ -адреноблокаторов обладают препараты лекарственного растения 1. Сушеница топяная.
3. Плоды Боярышника кроваво-красного отличаются от плодов Боярышника колючего по следующим признакам форма, цвет (у кроваво-красного – продолговатые кроваво-красные, у колючего – шаровидные темно-бурые).
4. Цветки у боярышника собраны в соцветие щитковидное.
5. Укажите 3 вида боярышника: 1. кроваво-красный, 2. пятипестичный, 3. колючий
6. Траву сушеницы топяной заготавливают вместе с корнем.
7. Родина произрастания Раувольфии змеиной Индия, Таиланд, Индокитай, Шри-Ланка, Индонезия.
8. Родина произрастания Барвинка малого Белоруссия, Молдавия, Украина, Северный Кавказ.

#### **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

#### **Тема 5.2. Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции мочевыделительной системы.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Дайте определение фенольные соединения.
2. Классификация фенолов, приведите примеры.
3. Дайте определение фенологликозиды.
4. Классификация простых фенольных соединений.
5. Распространение в природе.
6. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих фенологликозиды.
6. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства брусники обыкновенной, ее ботаническое описание.
7. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья брусники обыкновенной.
8. Назовите химический состав, применение сырья брусники обыкновенной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
9. Назовите недопустимые примеси к листьям брусники обыкновенной. Укажите признаки отличия.
10. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства толокнянки обыкновенной, ее ботаническое описание.
11. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья толокнянки обыкновенной.
12. Назовите химический состав, применение сырья толокнянки обыкновенной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

13. Назовите недопустимые примеси к листьям толокнянки обыкновенной. Укажите признаки отличия.
14. Дайте определение флавоноиды. Почему они так называются?
15. Классификация флавоноидов, приведите примеры.
16. Распространение в природе.
17. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья, содержащего флавоноиды.
18. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих флавоноиды.
19. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства горца птичьего (спорыша), его ботаническое описание.
20. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья спорыша.
21. Назовите химический состав, применение сырья горца птичьего и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
22. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства хвоща полевого, его ботаническое описание.
23. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья хвоща полевого.
24. Назовите химический состав, применение сырья хвоща полевого и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
25. Назовите недопустимые примеси к траве хвоща полевого. Укажите признаки отличия.
26. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства марены красильной, ее ботаническое описание.
27. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья марены красильной.
28. Назовите химический состав, применение сырья марены красильной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
29. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства ортосифона тычиночного (почечного чая), его ботаническое описание.
30. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья ортосифона тычиночного.
31. Назовите химический состав, применение сырья почечного чая и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
32. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства можжевельника обыкновенного, его ботаническое описание.
33. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья можжевельника обыкновенного.
34. Назовите химический состав, применение сырья можжевельника обыкновенного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
35. Назовите недопустимые примеси к плодам можжевельника обыкновенного. Укажите признаки отличия.
36. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства березы повислой и пушистой, их ботаническое описание.
37. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья березы.
38. Назовите химический состав, применение сырья березы и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
39. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства василька синего, его ботаническое описание.
40. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья василька синего.

41. Назовите химический состав, применение сырья василька синего и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
42. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства эрвы шерстистой, ее ботаническое описание.
43. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья эрвы шерстистой.
44. Назовите химический состав, применение сырья эрвы шерстистой и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее.

Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: дать характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: дать неполную характеристику лекарственного растительного сырья и требования к качеству лекарственного растительного сырья; содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. При этом показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего усвоения материала и допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения и пример отсутствуют. При этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 30 минут

**Задание 2.** Решить задачи.

**Инструкция:** Решить задачи, используя ОФС Государственной Фармакопеи XV издания

1. По рекомендации врача – фитотерапевта больной пришел в аптеку, чтобы приобрести траву спорыша. В аптеке этого сырья нет. Какое действие оказывает сырье и при каких заболеваниях оно применяется? Что может предложить фармацевт для замены из лекарственного сырья и фитопрепаратов?
2. В аптеку обратился посетитель с просьбой дать консультацию по заготовке и применению почек березы. В чем должна была заключаться подобная консультация?

3. Сборщик принес в аптеку лекарственное сырье брусники. Листья кожистые, короткочерешковые, блестящие, овальной формы, по краю немного загнуты вниз, темно-бурого цвета с темными точками. Фармацевт отказался принять лекарственное сырье.

Объясните причину.

4. Посетитель обратился в аптеку за сырьем толокнянки. Ввиду отсутствия сырья, фармацевт заменил сырьем брусники.

Имеет ли право фармацевт делать эту замену?

5. Больная, страдающая хронической гипертонией, обратилась с просьбой отпустить лекарственное растительное сырье мочегонного действия. Фармацевт предложил сырье толокнянки и брусники.

Правильно ли поступил фармацевт?

#### **Эталон ответа:**

1. Мочегонное действие. Листья брусники, листья толокнянки, траву хвоща, листья почечного чая, плоды можжевельника, мочегонные сборы, фитолизин, марелин.

2. Почki березы собирают в период покоя или набухания (февраль -апрель). Срезают боковые веточки до 50 см., связывают пучками и подвешивают в холодном помещении. При сборе почек соблюдают общие правила сбора и хранения.

3. Фармацевт поступил правильно. Сырье летнего сбора - молодые листья при сушке почернели. Согласно НТД листья необходимо собирать до начала цветения (ранней весной) или после созревания плодов (с конца августа до середины октября).

4. Такая замена возможна, фармацевт поступил правильно, т.к. сырье толокнянки и брусники имеют аналогичное строение биологически активных веществ: дубильных веществ, фенолгликозид, - арбутин и назначаются врачом как антисептическое и мочегонное средство при инфекционных заболеваниях мочевыводящей системы.

5. Сырье толокнянки и брусники врачи назначают при инфекционных заболеваниях мочевыводящей системы. Больная должна обратиться к врачу за рекомендациями. Фармацевт не имеет право назначать лекарственные средства.

#### **Критерии оценки:**

«5» (**отлично**) ставится, если ответ на вопросы задачи дан правильно; объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса). Ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.

«4» (**хорошо**) ставится, если ответ на вопросы задачи дан правильно, объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании. Ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

«3» (**удовлетворительно**) ставится, если ответы на вопросы задачи даны правильно; объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием. в том числе лекционным материалом. Ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

«2» (**неудовлетворительно**) ставится, если ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода ее решения дано частичное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования. Ответы на дополнительные вопросы не даны.

**Время выполнения задания:** 30 минут

**Практическое занятие № 8.** Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции мочевыделительной системы.

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задания входного контроля**

**Задание 1. Выполнить тестовые задания.**

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав **ОДИН** правильный вариант ответа.

***Вариант 1***

1. Латинское название василька синего:

- А. *Centaurea cyanus*
- Б. *Centaureum minor*
- В. *Bidens tripartita*
- Г. *Anisum vulgare*

2. Раструб у горца птичьего:

- А. Бурый, прижато-волосистый, с длинными ресничками по краю
- Б. Голый, серебристый, рассеченный
- В. Бурый, голый, с короткими ресничками по краю

3. В состав сборов какого назначения могут входить листья брусники?

- А. Желчегонных
- Б. Слабительных
- В. Витаминных
- Г. Мочегонных
- Д. Отхаркивающих

4. Описание сырья, какого растения приведено ниже: листья имеют обратно-яйцевидную форму, к основанию суженные, коротко-черешковые, цельнокрайние, сверху блестящие, кожистые, голые. Поверхность с сетью вдавленных жилок. Длина около 2 см, ширина 1 см. Цвет темно-зеленый.

- А. Листья черники
- Б. Листья земляники
- В. Листья брусники
- Г. Листья толокнянки
- Д. Листья голубики



5. Какой из горцев обладает мочегонным действием:
- А. *Polygonum aviculare*
  - Б. *Polygonum bistorta*
  - В. *Polygonum persicaria*
  - Г. *Polygonum hydropiper*
6. Укажите растения, сырье которых применяется как средства, влияющие на функцию мочевыделительной системы:
- 1. брусника обыкновенная
  - 2. пустырник сердечный
  - 3. черемуха обыкновенная
  - 4. можжевельник обыкновенный
  - 5. хвощ полевой
- А. верно 1, 2, 4
  - Б. верно 1, 2, 3, 4
  - В. верно 1, 4, 5
7. В качестве лекарственного сырья у василька синего заготавливают:
- А. цветущие корзинки
  - Б. краевые воронковидные и срединные трубчатые цветки
  - В. только краевые воронковидные цветки
  - Г. цветущие корзинки с цветоносом до 5 см
8. В качестве лекарственного сырья у можжевельника обыкновенного заготавливают:
- 1. плоды
  - 2. цветки
  - 3. почки
  - 4. корни
  - 5. листья
- А. Верно 1
  - Б. Верно 1, 2
  - В. Верно 3, 5
  - Г. Верно 5
9. Укажите латинские названия растения, семейства, сырья почечного чая:
- А. *Origanum vulgare*, Lamiaceae, Herba Origani
  - Б. *Polygonum aviculare*, Polygonaceae, Herba Polygoni avicularis
  - В. *Ononis arvensis*, Fabaceae, Radices Ononidis
  - Г. *Thea sinensis*, Theaceae, Theae folia
  - Д. *Orthosiphon stamineus*, Lamiaceae, Folia Orthosiphonis staminei
10. Народное название толокнянки:
- А. почечный чай
  - Б. спорыш

- В. змеевик
- Г. медвежьи ушки

11. Укажите растение, содержащее флавоноиды, главным образом антоцианы (цианин, цианидин) и применяемое в виде настоя в качестве мочегонного средства.

- А. *Vaccinium myrtillus*
- Б. *Vaccinium vitis idaea*
- В. *Centaurea cyanus*
- Г. *Centaureum minus*
- Д. *Crataegus sanguinea*

12. Соединения, содержащие ароматическое кольцо с одной или несколькими гидроксильными группами, а также их производные – ...

- А. сердечные гликозиды
- Б. слизи и камеди
- В. сапонины
- Г. фенольные соединения
- Д. полисахариды

13. *Folia Uvae-ursi* заготавливают:

- 1. ранней весной до цветения
- 2. в период цветения
- 3. в период созревания плодов
- 4. в течение лета

- А. Верно 1
- Б. Верно 2, 4
- В. Верно 3
- Г. Верно 1, 3

14. Аналог по фармакологическому действию для плодов можжевельника обыкновенного:

- А. листья мяты перечной
- Б. трава сушеницы топяной
- В. почки березы повислой
- Г. плоды боярышника кроваво-красного

15. Описание сырья, какого растения приведено ниже: цельные или частично измельченные листовые побеги длиной до 40 см. Стебли тонкие, цилиндрические, коленчатые. Листья простые, короткочерешковые, цельнокрайние, эллиптические, основания черешков находятся в пленчатых, рассеченных серебристо-белых растрехах. цветки расположены в пазухах листьев по 1-5.

- А. Сушеницы топяной
- Б. Пустырника пятилопастного
- В. Горца перечного
- Г. Горца птичьего

Д. Горца почечуйного

16. Какие посторонние растения могут попасть при сборе листьев брусники?

- 1. ежевика
- 2. толокнянка
- 3. малина
- 4. голубика
- 5. черника
- А. верно 1, 2, 4
- Б. верно 2, 4, 5
- В. верно 1, 2, 3
- Г. верно 1, 2, 5

17. Латинские названия растения, семейства, сырья толокнянки обыкновенной:

- А. *Arctostaphylos uva-ursi*. Ericaceae. Folia Uvae ursi
- Б. *Vaccinium vitis-idaea*. Vacciniaceae. Folia Vitis-idaee
- В. *Rhodiola rosea*. Crassulaceae. Rhizomata et radices Rhodiolae roseae
- Г. *Viola tricolor*. Violaceae. Herba Violae
- Д. *Eleutherococcus senticosus*. Araliaceae. Rhizomata et radices Eleutherococci senticosi

18. Основное действующее вещество листьев толокнянки и брусники...

- А. салициловая кислота
- Б. диосцин
- В. гиперозид
- Г. арбутин
- Д. рутин

19. Диагностические признаки травы хвоща полевого:

- А. веточки направлены косо вверх, 4-5 гранные, без полости
- Б. веточки горизонтальные, 3-х гранные
- В. веточки повторно ветвятся, опущены вниз
- Г. веточки направлены косо вверх, 4-х гранные, внутри полые

### **Вариант 2**

1. Латинские названия растения, семейства, сырья брусники обыкновенной:

- А. *Arctostaphylos uva-ursi*. Ericaceae. Folia Uvae ursi
- Б. *Vaccinium vitis-idaea*. Vacciniaceae. Folia Vitis-idaee
- В. *Rhodiola rosea*. Crassulaceae. Rhizomata et radices Rhodiolae roseae
- Г. *Viola tricolor*. Violaceae. Herba Violae
- Д. *Eleutherococcus senticosus*. Araliaceae. Rhizomata et radices Eleutherococci senticosi

2. Основное действующее вещество листьев толокнянки и брусники...

- А. салициловая кислота

- Б. диосцин
- В. гиперозид
- Г. арбутин
- Д. рутин

3. Укажите растение, содержащее флавоноиды, главным образом антоцианы (цианин, цианидин) и применяемое в виде настоя в качестве мочегонного средства.

- А. *Vaccinium myrtillus*
- Б. *Vaccinium vitis idaea*
- В. *Centaurea cyanus*
- Г. *Centaureum minus*
- Д. *Crataegus sanguinea*

4. Описание какого ЛРС приведено ниже:

листья эллиптической формы, цельнокрайние, края немного завернуты к нижней стороне, голые, гладкие, темно-зеленые сверху; нижняя поверхность светло-зеленая, покрыта многочисленными бурыми или черными точками (железками).

- А. Листьев черники
- Б. Листьев земляники
- В. Листьев брусники
- Г. Листьев толокнянки
- Д. Листьев голубики

5. Аналог по фармакологическому действию для сырья березы пушистой.

- А. Листья мяты перечной
- Б. Трава сушеницы топяной
- В. Плоды можжевельника обыкновенного
- Г. Плоды боярышника

6. В качестве лекарственного сырья у василька синего заготавливают:

- А. цветущие корзинки
- Б. краевые воронковидные и срединные трубчатые цветки
- В. только краевые воронковидные цветки
- Г. цветущие корзинки с цветоносом до 5 см

7. Укажите растения, сырье которых применяется как средства, влияющие на функцию мочевыделительной системы:

- 1. василек синий
- 2. пустырник сердечный
- 3. черемуха обыкновенная
- 4. эрва шерстистая
- 5. горец птичий
- А. Верно 1, 2, 4
- Б. Верно 1, 2, 3, 4

В. Верно 1, 4, 5

8. Диагностические признаки травы хвоща полевого:

- А. веточки направлены косо вверх, 4-5 гранные, без полости
- Б. веточки горизонтальные, 3-х гранные
- В. веточки повторно ветвятся, опущены вниз
- Г. веточки направлены косо вверх, 4-х гранные, внутри полые

9. В состав сборов какого назначения могут входить листья толокнянки?

- А. Желчегонных
- Б. Слабительных
- В. Витаминных
- Г. Мочегонных
- Д. Отхаркивающих

10. Раструб у горца птичьего:

- А. бурый, прижато-волосистый, с длинными ресничками по краю
- Б. голый, серебристый, рассеченный
- В. бурый, голый, с короткими ресничками по краю

11. Народное название толокнянки:

- А. почечный чай
- Б. спорыш
- В. змеевик
- Г. медвежьи ушки

12. Хвощ, используемый в медицине:

- А. болотный
- Б. луговой
- В. топяной
- Г. полевой
- Д. лесной

13. Соединения, содержащие ароматическое кольцо с одной или несколькими гидроксильными группами, а также их производные – ...

- А. сердечные гликозиды
- Б. слизи и камеди
- В. сапонины
- Г. фенольные соединения
- Д. полисахариды

14. Описание сырья, какого растения приведено ниже: цельные или частично измельченные листовые побеги длиной до 40 см. Стебли тонкие, цилиндрические, коленчатые. Листья простые, короткочерешковые, цельнокрайние, эллиптические,

основания черешков находятся в пленчатых, рассеченных серебристо-белых раструбах. Цветки расположены в пазухах листьев по 1-5.

- А. Сушеницы топяной
- Б. Пустырника пятилопастного
- В. Горца перечного
- Г. Горца птичьего
- Д. Горца почечуйного

15. Латинское название василька синего:

- А. *Centaurea cyanus*
- Б. *Centaureum minor*
- В. *Bidens tripartita*
- Г. *Anisum vulgare*

16. У растения *Betula pendula* сырьем являются:

- 1. плоды
  - 2. цветки
  - 3. почки
  - 4. корни
  - 5. листья
- А. Верно 1
  - Б. Верно 1, 2
  - В. Верно 3, 5
  - Г. Верно 5

17. *Folia Vitis-idaeae* заготавливают:

- 1. ранней весной до цветения
  - 2. в период цветения
  - 3. в период созревания плодов
  - 4. в течение лета
- А. Верно 1
  - Б. Верно 2, 4
  - В. Верно 3
  - Г. Верно 1, 3

18. Укажите латинские названия растения, семейства, сырья хвоща полевого:

- А. *Origanum vulgare*, Lamiaceae, *Herba Origani*
- Б. *Polygonum aviculare*, Polygonaceae, *Herba Polygoni avicularis*
- В. *Ononis arvensis*, Fabaceae, *Radices Ononidis*
- Г. *Equisetum arvense*, Equisetaceae, *Herba Equiseti arvensis*
- Д. *Orthosiphon stamineus*, Lamiaceae, *Folia Orthosiphonis staminei*

19. Какие посторонние растения могут попасть при сборе листьев брусники?

- 1. Ежевика

2. Толокнянка
3. Малина
4. Голубика
5. Черника
- А. верно 1, 2, 4
- Б. верно 2, 4, 5
- В. верно 1, 2, 3
- Г. верно 1, 2, 5

#### Эталон ответа

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|-----------|-----------|
| 1 – А     | 1 – Б     |
| 2 – Б     | 2 – Г     |
| 3 – Г     | 3 – В     |
| 4 – Г     | 4 – В     |
| 5 – А     | 5 – В     |
| 6 – В     | 6 – Б     |
| 7 – Б     | 7 – В     |
| 8 – А     | 8 – А     |
| 9 – Д     | 9 – Г     |
| 10 – Г    | 10 – Б    |
| 11 – В    | 11 – Г    |
| 12 – Г    | 12 – Г    |
| 13 – Г    | 13 – Г    |
| 14 – В    | 14 – Г    |
| 15 – Г    | 15 – А    |
| 16 – Б    | 16 – В    |
| 17 – А    | 17 – Г    |
| 18 – Г    | 18 – Г    |
| 19 – А    | 19 – Б    |

Критерии оценки:

Все тестовые задания являются равноценными.

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания:** 15 минут

#### Задания самостоятельной работы

##### **Задание 1. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – почки Березы повислой. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

Эталон ответа

### Почки Березовые – Gemmae Betulae

Береза повислая – *Betula pendula* Roth и Береза пушистая – *Betula pubescens* Ehrh

Сем. Березовых – *Betulaceae*

| Описание этапа макроанализа                         | Требования НД                                        | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешние признаки<br>-расположение в пространстве | чешуйки черепицеобразно;                             | соответствует   |  |
| -форма                                              | удлиненно-конические, заостренные или притупленные;  | соответствует   |                                                                                      |
| -край                                               | чешуйки плотно прижаты по краям, слегка реснитчатые; | соответствует   |                                                                                      |
| 2. Размер                                           | длина почек 3-7 мм, в поперечнике – 1.5-3мм;         | соответствует   |                                                                                      |
| 3. Вкус                                             | слегка вяжущий, смолистый;                           | соответствует   |                                                                                      |
| 4. Запах                                            | бальзамический, приятный;                            | соответствует   |                                                                                      |
| 5. Цвет                                             | коричневый, у основания иногда зеленоватый.          | соответствует   |                                                                                      |
| Вывод                                               | Сырье соответствует своему наименованию              |                 |                                                                                      |

### Задание 2. Оформить таблицу признаков листьев Брусники и листьев Толокнянки

**Инструкция:** Заполните таблицу, дополнив ее соответствующей информацией

Эталон ответа:

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Листья Толокнянки</b><br><b>Folia Uvae Ursi</b><br><b>Семейство Вересковые – Ericaceae</b><br><b>Arctostaphylos uva-ursi</b> | <b>Листья Брусники</b><br><b>Folia vitis idaeae</b><br><b>Семейство Брусничные – Vacciniaceae</b><br><b>Vaccinium vitis idaea</b> |
| <b>Внешний вид</b>                                                                                                              |                                                                                                                                   |
| - вечнозеленый стелющийся полукустарничек<br>- колокольчатый                                                                    | - вечнозеленый прямостоячий полукустарничек                                                                                       |
| <b>Ягода</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                   |
| - мучнистая несъедобная<br>- красного цвета                                                                                     | - кисло-сладкого вкуса<br>- красного цвета                                                                                        |
| <b>Диагностические признаки сырья</b>                                                                                           |                                                                                                                                   |
| - обратнойцевидной формы<br>- поверхность гладкая, блестящая с кутикулой                                                        | - форма эллиптическая<br>- цельнокрайние<br>- снаружи поверхность гладкая с кутикулой                                             |



|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- жилки сетчатые</li> <li>- черешок короткий</li> </ul>                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- снизу края загнутые с черными точками</li> <li>- вкус горьковатый, вяжущий</li> </ul>                             |
| <b>Микроскопия</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                            |
| <p>эпидермис верхней (А) и нижней (Б) стороны листа с поверхности: 1 – клетка эпидермиса; 2 – устьице; В – волосок; Г – призматические кристаллы вдоль жилки (в клетках обкладки).</p>                                                                              | <p>А – край листа: 1 – железа; 2 – волоски; Б – фрагмент нижней стороны листа: 1 – клетка эпидермиса; 2 – устьице; 3 – железа; 4 – губчатая паренхима.</p> |
| <b>Местообитание</b><br>Лесная зона Европейской части РФ и Сибирь. На сухой песчаной почве.                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                            |
| <b>Особенности заготовки</b><br>Сбор производится в два срока: весной до цветения и осенью при созревании плодов до октября. Заготавливают побеги ножом, после сушки обмолачивают и отделяют от веток.                                                              |                                                                                                                                                            |
| <p style="text-align: center;"><b>Химический состав</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гликозид арбутин (гидрохинон и глюкоза)</li> <li>- дубильные вещества</li> <li>- флавоноиды</li> <li>- метиларбутин</li> <li>- органические кислоты</li> </ul> |                                                                                                                                                            |
| <p style="text-align: center;"><b>Применение в медицине</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мочегонные</li> <li>- бактерицидное при воспалительных заболеваниях почек и мочевого пузыря</li> </ul>                                                     |                                                                                                                                                            |
| <p style="text-align: center;"><b>Препараты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Бруснивер</li> <li>- Фитонефрол</li> </ul>                                                                                                                             |                                                                                                                                                            |
| <b>Возможные примеси</b><br>Лист черники Лист голубики Лист зимолубки                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            |

### Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – цветки Василька синего. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Цветки Василька синего – Flores Centaureae Cyani**

**Василек синий – Centaurea Cyanus**

**Сем. Астровые – Asteraceae**

| Описание этапа макроанализа           | Требования НД                                                             | Свои наблюдения | Рисунок                                                                                                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешние признаки<br>- вид соцветия | смесь краевых и срединных цветков;                                        | соответствует   | <br><small>BLANKET, CENTAUREA CYANUS.</small> |
| -тычинка                              | неправильный;<br>5, со свободными шерстистыми нитями и сросшимися         | соответствует   |                                                                                                                                   |
| -пестик                               | с пыльниками;                                                             | соответствует   |                                                                                                                                   |
| 2. Размер                             | с нижней завязью;<br>Краевые цветки до 2 см, срединные длиной около 1 см; | соответствует   |                                                                                                                                   |
| 3. Вкус                               | слегка пряный.                                                            | соответствует   |                                                                                                                                   |
| 4. Запах                              | слабый.                                                                   | соответствует   |                                                                                                                                   |
| 5. Цвет                               | Краевых цветков синий, у основания бесцветный.                            | соответствует   |                                                                                                                                   |
| Вывод                                 | Сырье соответствует своему наименованию                                   |                 |                                                                                                                                   |

**Задание 4. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – травы Горца птичьего. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Трава горца птичьего (спорыша) - Herba Polygoni avicularis**

**Горец птичий - Polygonum aviculare L.**

**Семейство гречишные – Polygonaceae**

| Описание этапа | Требования НД | Свои наблюдения | Рисунок |
|----------------|---------------|-----------------|---------|
|----------------|---------------|-----------------|---------|

|                                                      |                                                                                                                                                                       |               |                                                                                     |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| макроанализа                                         |                                                                                                                                                                       |               |  |
| 1. Внешние признаки<br>- расположение в пространстве | олиственные цветonoсные побеги                                                                                                                                        | соответствует |                                                                                     |
| - стебли                                             | тонкие, ветвистые, цилиндрические, коленчатые                                                                                                                         | соответствует |                                                                                     |
| - корни                                              | тонкие стержневые, ломкие, желтоватые                                                                                                                                 | соответствует |                                                                                     |
| - листья                                             | простые, очередные, короткочерешковые, цельнокрайние, различные по форме, широколопатчатые или широкоэллиптические, обратнойцевидные, длиной до 3 см, шириной до 1 см | соответствует |                                                                                     |
| - прилистники                                        | 2, сросшиеся в раструб                                                                                                                                                | соответствует |                                                                                     |
| - цветки                                             | расположены в пазухах листьев по 1-5, бледно-розовые                                                                                                                  | соответствует |                                                                                     |
| 2. Длина                                             | до 40 см                                                                                                                                                              | соответствует |                                                                                     |
| 3. Вкус                                              | слегка вяжущий                                                                                                                                                        | соответствует |                                                                                     |
| 4. Запах                                             | слабый                                                                                                                                                                | соответствует |                                                                                     |
| 5. Цвет                                              | зеленый или серовато-зеленый                                                                                                                                          | соответствует |                                                                                     |
| Вывод                                                | Сырье соответствует своему наименованию                                                                                                                               |               |                                                                                     |

### Задание 5. Заполните таблицу возможных примесей к плодам можжевельника

**Инструкция:** заполните таблицу, дополнив ее соответствующей информацией

| Русское и латинское название | Рисунок | Морфологические признаки | Количество семян и косточек | Вкус |
|------------------------------|---------|--------------------------|-----------------------------|------|
| Можжевельник                 |         |                          |                             |      |
| Черемуха                     |         |                          |                             |      |
| Черника                      |         |                          |                             |      |
| Крушина ломкая               |         |                          |                             |      |
| Жостер слабительный          |         |                          |                             |      |
| Смородина                    |         |                          |                             |      |
| Бузина черная                |         |                          |                             |      |

*Эталон ответа:*

| Русское и латинское название | Рисунок | Морфологические признаки | Количество семян и косточек | Вкус |
|------------------------------|---------|--------------------------|-----------------------------|------|
|                              |         |                          |                             |      |

|                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                         |                |                          |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------|
| Можжевельник<br><i>Juniperis communis</i>        |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- круглые, гладкие без морщин</li> <li>- с треугольным швом</li> <li>- черные с сизым налетом</li> </ul>                                                         | три            | сладковатый              |
| Черемуха<br><i>Padus racemosa</i>                |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- шаровидные</li> <li>- морщинистые</li> <li>- с белой точкой от плодоножек</li> <li>- черные</li> </ul>                                                         | одна           | кисло-сладковато вяжущий |
| Черника<br><i>Vaccinium myrtillus</i>            |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- шаровидные</li> <li>- бесформенные</li> <li>- морщинистые</li> <li>- с остатком чашечки в виде кольцевой оторочки</li> <li>- черные с сизым налетом</li> </ul> | многочисленные | кисло-сладко вяжущий     |
| Крушина ломкая<br><i>Frangula alnus</i>          |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- шаровидные</li> <li>- мелкоморщинистые</li> <li>- блестящие</li> <li>- черные</li> </ul>                                                                       | две            | вызывает рвоту           |
| Жостер слабительный<br><i>Rhamnus cathartica</i> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- шаровидные</li> <li>- морщинистые</li> <li>- блестящие</li> </ul>                                                                                              | три            | сладковатый              |
| Смородина<br><i>Ribes nigrum</i>                 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- шаровидные</li> <li>- морщинистые</li> <li>- с конусовидным остатком околоцветника</li> <li>- черные</li> <li>- мятые</li> </ul>                               | многочисленные | кисло-сладкий            |
| Бузина черная<br><i>Sambucus nigra</i>           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- шаровидные</li> <li>- мелкие с кольцевой оторочкой</li> <li>- черные</li> </ul>                                                                                | многочисленные | кисло-сладкий            |

### Задание 6. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – травы Хвоща полевого. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.

3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Назовите примеси к Хвощу полевому (см. Приложение 2).

Эталон ответа:

**Трава Хвоща полевого – *Herba Equiseti Arvensis***

**Хвощ полевой – *Equisetum Arvense***

**Сем. Хвощовые- *Equisetaceae***

| Описание этапа макроанализа                          | Требования НД                                        | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внешние признаки<br>- расположение в пространстве | неразветвленные, членистые, косо вверх направленные; | соответствует   |  |
| - форма стеблей                                      | четырёх-пятигранный;                                 | соответствует   |                                                                                     |
| - расположение листьев                               | мутовчатое;                                          | соответствует   |                                                                                     |
| - форма листа                                        | влагалища (вместо листьев);                          | соответствует   |                                                                                     |
| - край листа                                         | цилиндрический;                                      | соответствует   |                                                                                     |
| - жилкование                                         | с белоокаймленными зубцами;                          | соответствует   |                                                                                     |
| - поверхность                                        | жесткая, бороздчатая;                                | соответствует   |                                                                                     |
| 2. Размер                                            | стебли длиной до 30см;                               | соответствует   |                                                                                     |
| 3. Вкус                                              | слегка кисловатый;                                   | соответствует   |                                                                                     |
| 4. Запах                                             | слабый;                                              | соответствует   |                                                                                     |
| 5. Цвет                                              | серовато-зеленый                                     | соответствует   |                                                                                     |
| Вывод                                                | сырье соответствует своему наименованию              |                 |                                                                                     |

### Задание 7. Ответить на вопросы

**Инструкция:** ответьте на вопросы самоконтроля

1. Назовите примеси к траве Хвоща полевого:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

2. По каким признакам отличают сырье Хвоща полевого от Хвоща болотного

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

3. Основные растительные источники рутина:

\_\_\_\_\_

4. Назовите сырье Почечного чая (латинское название сырья, производящего, семейства) и его тривиальное название:

---

---

---

---

5. Особенности заготовки цветков Василька синего:

---

---

6. Назовите примеси к траве Фиалки трехцветной: \_\_\_\_\_

7. При какой температуре следует сушить сырье, содержащее флавоноиды: \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:*

- Назовите примеси к траве Хвоща полевого:
  - Хвощ болотный**
  - Хвощ луговой**
  - Хвощ лесной**
  - Хвощ приречный**
- По каким признакам отличают сырье Хвоща полевого от Хвоща болотного
  - Направлением роста ветвей**
  - Характеристиками ветвей**
  - Характеристиками зубцов влагалищ стебля**
  - Местообитанием**
- Основные растительные источники рутина:  
**Хвощ**
- Назовите сырье Почечного чая (латинское название сырья, производящего, семейства):

**Листья ортосифона тычиного - Folia orthosiphonis stamine**

**Ортосифон тычиночный - Orthosiphon stamineus**

**Сем. яснотковые – Lamiaceae**

**Пол-пала**

5. Особенности заготовки цветков Василька синего:  
**Цветки василька собирают в фазу полного цветения растений. Их выщипывают вручную из корзинок, стараясь при этом, чтобы в сырье не попадали внутренние трубчатые цветки, ухудшающие качество лекарственного сырья.**
6. Назовите примеси к траве Фиалки трехцветной:  
**Марьянник дубравный (Иван-да-Марья)**
7. При какой температуре следует сушить сырье, содержащее флавоноиды: **50-60°C**

### Задание 8. Характеристика лекарственных растительных препаратов

**Инструкция:** составьте характеристику лекарственных растительных препаратов, заполнив таблицу.

| Наименование                | Лекарственная форма | Состав | Показания | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/лактация | Режим дозирования |
|-----------------------------|---------------------|--------|-----------|------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|
| Арфазетин-Э                 |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Бруснивер                   |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Горца птичьего трава        |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Канефрон Н                  |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Ортосифона тычиночного лист |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Фитолизин                   |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Фитонефрол                  |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Эрвы шерстистой трава       |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |

*Эталон ответа:*

| Наименование | Лекарственная форма | Состав                                                                                                                                         | Показания               | Побочные эффекты            | Возрастные ограничения | Беременность/лактация | Режим дозирования                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Арфазетин-Э  | сбор                | Черники побеги, фасоли плодов створки, элеутерококка к.к. и к., шиповника плоды, хвоща полевого трава, зверобоя трава, ромашки аптечной цветки | Сахарный диабет II типа | Повышение АД, нарушения сна | 12+                    | -/-                   | 2 фильтр-пакета помещают в стеклянную или эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) кипятка, накрывают крышкой и настаивают 15 минут, периодически надавливая на пакетики ложкой, затем их отжимают. Объем полученного настоя доводят |

|                      |            |                                                                                     |                                                                                                          |                                                                  |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |            |                                                                                     |                                                                                                          |                                                                  |     |     | кипяченой водой до 200 мл. Принимают внутрь в теплом виде по 1/2 стакана 2–3 раза в день за 30 минут до еды, в течение 20–30 дней. Через 10–15 дней курс лечения рекомендуется повторить. В течение года проводят 3–4 курса.                                                                                                                                                                                                                 |
| Бруснивер            | сбор       | брусники<br>листья,<br>зверобоя<br>трава,<br>шиповника<br>плоды,<br>череды<br>трава | цистит,<br>уретрит,<br>простатит;<br>вагинит,<br>вульвит;<br>проктит,<br>анальные<br>трещины,<br>колит). | аллергия                                                         | 12+ | ~/~ | 2 фильтр-пакета (4,0 г) помещают в стеклянную или эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) кипятка, накрывают и настаивают 15 минут, периодически надавливая на пакетики ложкой, затем их отжимают. Внутрь настой принимают в теплом виде по 1/4–1/3 стакана 3–4 раза в день; местно для микроклизм применяют теплый неразбавленный настой по 25–50 мл; для орошений, спринцеваний, ванночек, примочек настой разбавляют в 2–4 раза. |
| Горца птичьего трава | Сырье изм. | трава горца птичьего (спорыша).                                                     | мочекаменная болезнь                                                                                     | аллергические реакции, почечная колика, повышение свертываемости | 12+ | -/~ | Около 15 г (3 столовые ложки) травы горца птичьего (спорыша) помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|            |                 |                                                                           |                                                                                                                                                                                                   |                        |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                 |                                                                           |                                                                                                                                                                                                   | крови.                 |    |     | (1 стакан) горячей кипяченой воды, накрывают крышкой, нагревают на кипящей водяной бане 15 минут, охлаждают при комнатной температуре 45 минут, процеживают, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного настоя доводят кипяченой водой до 200 мл. Настой принимают внутрь по 1/2–1/3 стакана 2–3 раза в день до еды. Курс лечения 20–25 дней. Повторные курсы (не более четырех в год) — через 10–12 дней. |
| Канефрон Н | Капли, таблетки | золототысячника трава, любистока лек. корень, розмарина обыкновен. листья | острых (только для таблеток) и хронических (для всех ЛФ) инфекций мочевого пузыря (цистита); при пиелонефрите, гломеруло нефрите; в качестве средства, препятствующего образованию мочевых камней | тошнота, рвота, диарея | 1+ | ~/- | 3 раза в день (утром, днем и вечером)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                             |                                      |                                                                                                                                                      |                                                                                                    |                                       |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                      |                                                                                                                                                      | (также после их удаления)                                                                          |                                       |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ортосифона тычиночного лист | Сырье изм.                           | Ортосифона тычиночного (почечного чая) листья.                                                                                                       | при отеках, возникающих вследствие нарушения функции почек, хронической сердечной недостаточности. | аллергия                              | 12+ | ~/~ | 1 фильтр-пакет (1,5 г) помещают в стеклянную или эмалированную посуду, заливают 100 мл (1/2 стакана) кипятка, накрывают крышкой и настаивают в течение 15 минут, периодически надавливая на пакетик ложкой. Содержимое фильтр-пакетов отжимают. Объем полученного настоя доводят кипяченой водой до 100 мл. Настой применяют в теплом виде по 1/2 стакана 2 раза в день за 20–30 минут до еды. Курс лечения 2–3 недели. Проведение повторного курса лечения возможно по согласованию с врачом. |
| Фитолизин                   | Капсулы, паста для пригот. суспензии | сгущенный экстракт смеси: золотарника европейского травы, хвоща травы, горца птичьего травы, пырея ползучего корневищ, лука репчатого шелухи, березы | инфекционно-воспалительные заболевания мочевых путей, нефроуролитиаз                               | аллергия, тошнота, фотосенсибилизация | 18+ | -/- | Взрослым назначают по 1 ч.ложке пасты (5 г), растворенной в 1/2 стакана теплой сладкой воды, 3–4 раза в день после еды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                             |            |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                        |                      |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |            | листьев,<br>пажитника<br>сенного<br>семян,<br>петрушки<br>корней,<br>любисточка<br>корней                                 |                                                                                                                                                                                        |                      |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Фитонифрол                  | Сбор изм.  | Толокнянки<br>листья,<br>ноготков<br>цветки,<br>укропа<br>пахучего<br>плоды,<br>элеутерокок<br>ка к. и к.,<br>мяты листья | В<br>комплексн<br>ой<br>терапии<br>при<br>воспалите<br>льных<br>заболеван<br>иях почек<br>и<br>мочевыво<br>дящих<br>путей.                                                             | аллергия             | 12+ | -/- | Около 10 г (2<br>столовые ложки)<br>сбора помещают<br>в<br>эмалированную<br>посуду,<br>заливают 200 мл<br>(1 стакан)<br>горячей<br>кипяченой воды,<br>закрывают<br>крышкой и<br>нагревают на<br>кипящей<br>водяной бане 30<br>минут,<br>охлаждают при<br>комнатной<br>температуре 10<br>минут,<br>процеживают,<br>оставшееся<br>сырье<br>отжимают.<br>Объем<br>полученного<br>отвара доводят<br>кипяченой водой<br>до 200 мл.<br>Принимают<br>внутри в теплом<br>виде по 1/3<br>стакана 3 раза в<br>день за 30 минут<br>до еды в течение<br>2 недель. |
| Эрвы<br>шерстистой<br>травы | Трава изм. | Эрвы<br>шерстистой<br>травы                                                                                               | В составе<br>комплексн<br>ой<br>терапии у<br>взрослых<br>в качестве<br>диуретиче<br>ского<br>средства<br>при<br>умеренно<br>выраженн<br>ом<br>отежном<br>синдроме,<br>инфекцио<br>нно- | Аллергия,<br>тошнота | 18+ | -/- | Около 5 г<br>(2 столовые<br>ложки) травы<br>помещают в<br>эмалированную<br>посуду,<br>заливают 200 мл<br>(1 стакан)<br>горячей<br>кипяченой воды,<br>накрывают<br>крышкой и<br>настаивают на<br>кипящей<br>водяной бане<br>15 мин,<br>охлаждают при                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |  |  |                                                 |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|--|-------------------------------------------------|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | воспалительных заболеваний почек (пиелонефрит). |  |  |  | комнатной температуре 45 мин, процеживают, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного настоя доводят кипяченой водой до 200 мл. Возможно приготовление настоя в термосе: около 5 г (2 столовые ложки) травы заливают 200 мл (1 стакан) крутого кипятка и настаивают 1 час. Принимают внутрь по 1/2–1/4 стакана теплого настоя 2–3 раза в день за 15 мин до еды. Курс лечения 10–30 дней. |
|--|--|--|-------------------------------------------------|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

### **Тема 5.3. Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

#### **Теоретические занятия**

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Перечислите органы, входящие в дыхательную систему человека.
2. Дайте определение понятию кашель.
3. Дайте определение понятию кашлевой рефлекс.
4. Классификация лекарственных препаратов, влияющие на функцию органов дыхания.
5. Назовите механизм действия отхаркивающих препаратов резорбтивного действия. Приведите примеры.
6. Назовите механизм действия отхаркивающих препаратов рефлекторного действия. Приведите примеры.
7. Укажите группы биологически активных веществ, оказывающие преимущественное действие на дыхательную систему.

8. Укажите, какие правила необходимо соблюдать человеку при приеме отхаркивающих препаратов.
9. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства багульника болотного, его ботаническое описание.
10. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья багульника болотного.
11. Назовите химический состав, применение сырья багульника болотного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
12. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства мачка желтого, его ботаническое описание.
13. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья мачка желтого.
14. Назовите химический состав, применение сырья мачка желтого и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
15. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства девясила высокого, его ботаническое описание.
16. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья девясила высокого.
17. Назовите химический состав, применение сырья девясила высокого и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
18. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства душицы обыкновенной, ее ботаническое описание.
19. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья душицы обыкновенной.
20. Назовите химический состав, применение сырья душицы обыкновенной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
21. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства тимьяна ползучего, его ботаническое описание.
22. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья тимьяна ползучего.
23. Назовите химический состав, применение сырья тимьяна ползучего и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
24. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства тимьяна обыкновенного, его ботаническое описание.
25. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья тимьяна обыкновенного.
26. Назовите химический состав, применение сырья тимьяна обыкновенного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
27. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства аниса обыкновенного, его ботаническое описание.
28. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья аниса обыкновенного.
29. Назовите химический состав, применение сырья аниса обыкновенного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
30. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства сосны обыкновенной, ее ботаническое описание.
31. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья сосны обыкновенной.
32. Назовите химический состав, применение сырья сосны обыкновенной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
33. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства солодки голой и уральской, ее ботаническое описание.

34. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья солодки.
35. Назовите химический состав, применение сырья солодки и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
36. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства мать-и-мачехи обыкновенной, ее ботаническое описание.
37. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья мать-и-мачехи обыкновенной.
38. Назовите химический состав, применение сырья мать-и-мачехи обыкновенной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
39. Назовите недопустимые примеси к листьям мать-и-мачехи обыкновенной. Укажите признаки отличия.
40. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства фиалки полевой и трехцветной, ее ботаническое описание.
41. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья фиалки.
42. Назовите химический состав, применение сырья фиалки и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
43. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства подорожника большого, его ботаническое описание.
44. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья подорожника большого.
45. Назовите химический состав, применение сырья подорожника большого и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
46. Назовите недопустимые примеси к листьям подорожника большого. Укажите признаки отличия.
47. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства алтея лекарственного и армянского, его ботаническое описание.
48. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья алтея.
49. Назовите химический состав, применение сырья алтея и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее.

Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: дать характеристику лекарственного растительного сырья, требования к качеству лекарственного растительного сырья; ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: дать неполную характеристику лекарственного растительного сырья и требования к качеству лекарственного растительного сырья; содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. При этом показано общее понимание вопроса, достаточное для

дальнейшего усвоения материала и допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения и пример отсутствуют. При этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 60 минут

**Практическое занятие № 9. Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания. Побеги багульника – макроскопический анализ. Трава душицы – макроскопический и микроскопический анализы. Корни солодки – макроскопический и микроскопический анализы. Листья мать-и-мачехи – макроскопический анализ. Изучение примесей к ним.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

#### **Задания входного контроля**

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав ОДИН правильный вариант ответа.

## Вариант 1

1. У растения *Origanum vulgare* сырьем является:  
А. трава  
Б. корни  
В. листья  
Г. плоды
2. Из травы душицы следует готовить водное извлечение  
А. отвар  
Б. настой
3. У багульника болотного заготавливают:  
А. надземную часть  
Б. верхушки длиной до 20 см  
В. неодревесневшие побеги текущего года
4. В качестве сырья из термопсиса ланцетного заготавливают  
А. листья  
Б. траву  
В. корневища с корнями  
Г. плоды
5. Препарат «Мукалтин» получают из сырья, заготавливаемого от растения  
А. мать-и-мачеха обыкновенная  
Б. подорожник большой  
В. фиалка трехцветная  
Г. алтей лекарственный
6. В качестве лекарственного сырья у алтея лекарственного заготавливают:  
А. листья  
Б. плоды  
В. корни  
Г. цветки
7. Основным компонентом эфирного масла чабреца является:  
А. анетол  
Б. фарнезол  
В. линалоол  
Г. хамазулен  
Д. тимол
8. Лекарственное растение в семенах которого содержится алкалоид цитизин  
А. аниса обыкновенный



- Б. мачок желтый
- В. термопсис ланцетовидный
- Г. тимьян обыкновенный

9. Длина душицы нормируется:

- А. до 15 см
- Б. до 20 см
- В. до 30 см

10. У растения *Thymus serpyllum* сырьем является:

- А. трава
- Б. корни
- В. листья
- Г. плоды

11. Отхаркивающее действие препаратов солодки обеспечивается за счет содержания

- А. антроценпроизводных
- Б. дубильных веществ
- В. сапонинов
- Г. иридоидов

12. Сырье багульника болотного заготавливают в период:

- А. бутонизации
- Б. созревания плодов
- В. цветения
- Г. после цветения

13. В медицине используется вид солодки *Glycyrrhiza*

- А. *rorshinsryi*
- Б. *aspera*
- В. *glabra*
- Г. *glanduliflora*

14. Сырье какого растения заготавливают с начала фазы плодоношения до наступления заморозков:

- А. аниса обыкновенного
- Б. девясила высокого
- В. алтея лекарственного
- Г. солодки голой

15. Сырья душицы обыкновенной заготавливают в период:

- А. бутонизации
- Б. созревания плодов
- В. цветения
- Г. после цветения

16. Наличие плодов в сырье багульника болотного:

- А. допускается
- Б. не допускается

17. Сырье чабреца обмолачивается:

- А. до сушки
- Б. после сушки
- В. сырье не обмолачивают

18. Сырье сосны лесной содержит:

- А. эфирное масло, смолистые вещества, органические кислоты
- Б. эфирное масло, флавоноиды, витамины
- В. тритерпеновые сапонины, органические кислоты, крахмал
- Г. дубильные вещества, органические кислоты

19. Смесь олиственных побегов, листьев и плодов Листья кожистые, линейно-продолговатые, с нижней стороны покрыты густым оранжево-коричневым опушением, стебли цилиндрические с густым оранжево-коричневым опушением, запах резкий, специфический – это сырье:

- А. багульника
- Б. фиалки
- В. душицы
- Г. чабреца

20. Недопустимая примесь к плодам аниса:

- А. плоды тмина
- Б. плоды укропа огородного
- В. плоды болиголова

21. У растения *Ledum palustre* заготавливают:

- А. побеги
- Б. листья
- В. корни
- Г. почки

22. У растения *Inula helenium* сырьем являются:

- А. трава
- Б. корни
- В. листья
- Г. корневища и корни

23. Сырье аниса обыкновенного содержит:

- А. эфирное масло (анетол), жирное масло, белковые вещества
- Б. эфирное масло, алкалоиды, дубильные вещества
- В. алкалоиды, дубильные вещества, флавоноиды

Г. эфирное масло (цитраль), жирное масло, белковые вещества

24. Чабрец относится к семейству:

А. Asteraceae

Б. Rosaceae

В. Fabaceae

Г. Lamiaceae

25. У растения *Anisum vulgare* сырьем являются:

А. трава

Б. корни

В. листья

Г. плоды

## Вариант 2

1. Сырье аниса применяют как отхаркивающее и как:

А. тонизирующее

Б. ветрогонное

В. вяжущее

Г. гипотензивное

2. У растения *Pinus silvestris* сырьем являются:

А. цветки

Б. почки

В. листья

Г. плоды

3. Период заготовки сырья чабреца:

А. в период бутонизации

Б. в период созревания плодов

В. в период цветения

Г. в период сокодвижения

4. Температура сушки сырья чабреца:

А. при 35-40 °С

Б. при 50-60 °С

В. при 45-50 °С

Г. при 70-80 °С

5. Сырье багульника болотного содержит:

А. эфирное масло (ледол), дубильные вещества, флавоноиды

Б. эфирное масло (тимол), органические кислоты, сапонины

В. алкалоиды, органические кислоты, сапонины

Г. эфирное масло (гераниол), органические кислоты, флавоноиды

6. Смесь тонких веточек, листьев, цветков. Листья короткочерешковые, продолговатые, цельнокрайние, кусочки стеблей четырехгранные, цветки одиночные или по несколько штук с двугубым венчиком. Запах ароматный, вкус горьковато-пряный – это сырье:

- А. чабреца
- Б. душицы
- В. фиалки
- Г. термопсиса

7. Сырье сосны лесной заготавливают:

- А. в течение лета
- Б. осенью в конце вегетации
- В. в феврале-марте

8. Душица обыкновенная относится к семейству:

- А. Asteraceae
- Б. Rosaceae
- В. Fabaceae
- Г. Lamiaceae

9. Сырье мачка желтого содержит:

- А. алкалоиды (термопсин)
- Б. алкалоиды (глауцин)
- В. алкалоиды (кодеин)
- Г. алкалоиды (папаверин)

10. Мать-и-мачеха относится к семейству:

- А. Asteraceae
- Б. Rosaceae
- В. Fabaceae
- Г. Lamiaceae

11. Побеги багульника болотного входят состав сбора

- А. грудного № 4
- Б. желчегонного № 3
- В. мочегонного
- Г. слабительного

12. Лекарственное растение, сырье которого оказывает противокашлевое действие:

- А. багульник болотный
- Б. анис обыкновенный
- В. термопсис ланцетный
- Г. душица обыкновенная

13. Для ингаляций при заболеваниях верхних дыхательных путей применяют:
- А. почки сосны
  - Б. листья подорожника
  - В. траву фиалки
  - Г. корневища с корнями синюхи
14. Остаток веточки у почек сосны обыкновенной:
- А. до 3 мм
  - Б. до 5 мм
  - В. до 10 мм
  - Г. не нормируется
15. Багульник болотный относится к семейству:
- А. *Apiaceae*
  - Б. *Ericaceae*
  - В. *Fabaceae*
  - Г. *Lamiaceae*
16. Травы и семена какого растения допущены к заготовке, но обладают разным фармакологическим действием:
- А. *Thermopsis lanceolata*
  - Б. *Althaea officinalis*
  - В. *Thymus serpyllum*
17. Куски цилиндрической формы, различной длины, поверхность продольно-морщинистая, излом волокнистый, светло-желтый, запах слабый, вкус сладкий, приторный, слегка раздражающий – это сырье:
- А. алтея
  - Б. солодки
  - В. девясила
  - Г. синюхи
18. У растения *Viola tricolor* сырьем является:
- А. трава
  - Б. корни
  - В. листья
  - Г. цветки
19. Куски корневищ и корней цилиндрической формы, снаружи продольно-морщинистые, в изломе слабо-зернистые, с заметными буроватыми точками вместилищ, запах ароматный, вкус горьковатый, пряный – это сырье:
- А. солодки
  - Б. алтея
  - В. синюхи
  - Г. девясила

20. Трава термопсиса ланцетного содержит:

- А. эфирное масло (анетол), дубильные вещества, флавоноиды
- Б. алкалоиды (термопсин), флавоноиды
- В. алкалоиды (цитизин), флавоноиды
- Г. флавоноиды, эфирное масло

21. Смесь олиственных стеблей с цветками и плодами. Стебли длиной до 25 см, листья очередные яйцевидные, с двумя крупными прилистниками, цветки одиночные, неправильные, желтовато-фиолетовые, запах слабый, вкус сладковатый – это сырье:

- А. чабреца
- Б. душицы
- В. фиалки
- Г. багульника

22. От каких видов фиалки заготавливают сырье:

- 1. фиалка трехцветная
- 2. фиалка полевая
- 3. фиалка луговая
- А. верно все
- Б. верно 1, 3
- В. верно 1, 2
- Г. верно 1

23. Препараты, получаемые из сырья солодки голой:

- 1. настой
- 2. отвар
- 3. сухой экстракт
- 4. «Глицирам»
- 5. сироп
- А. верно 1, 3, 5
- Б. верно 1, 4
- В. верно 2, 3, 4, 5
- Г. верно 4, 5

24. Препараты, получаемые из сырья аниса обыкновенного

- 1. настой
- 2. эфирное масло
- 3. грудной эликсир
- 4. «Бронхолитин»
- 5. «Пертуссин»
- А. верно 1, 2, 3
- Б. верно 2, 3, 4
- В. верно 3, 4, 5
- Г. верно 1, 2, 4

25. Возможной примесью при заготовке листьев мать и-мачехи может быть

- А. подбел
- Б. ромашка аптечная
- В. тысячелистник обыкновенный
- Г. черныбыльник

*Эталон ответа*

| <i>Вариант 1</i> | <i>Вариант 2</i> |
|------------------|------------------|
| 1 – А            | 1 – Б            |
| 2 – Б            | 2 – Б            |
| 3 – В            | 3 – В            |
| 4 – Б            | 4 – А            |
| 5 – Г            | 5 – А            |
| 6 – В            | 6 – А            |
| 7 – Д            | 7 – В            |
| 8 – В            | 8 – Г            |
| 9 – Б            | 9 – Б            |
| 10 – А           | 10 – А           |
| 11 – В           | 11 – А           |
| 12 – Б           | 12 – А           |
| 13 – В           | 13 – А           |
| 14 – Б           | 14 – А           |
| 15 – В           | 15 – Б           |
| 16 – А           | 16 – А           |
| 17 – Б           | 17 – Б           |
| 18 – А           | 18 – А           |
| 19 – А           | 19 – Г           |
| 20 – В           | 20 – Б           |
| 21 – А           | 21 – В           |
| 22 – Г           | 22 – В           |
| 23 – А           | 23 – В           |
| 24 – Г           | 24 – А           |
| 25 – Г           | 25 – А           |

Критерии оценки:

Все тестовые задания являются равноценными.

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания:** 15 минут

**Задания самостоятельной работы**

**Задание 1. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – побеги Багульника. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).

2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

Эталон ответа

**Побеги Багульника болотного – *Cormus Ledi Palustris***

**Багульник болотный – *Ledum palustre***

**Вересковые- *Ericaceae***

| Описание                   | ГФ                                                                | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки</b> |                                                                   |                 |  |
| - листья                   | очередные, на коротких черешках                                   | соответствует   |                                                                                      |
| - поверхность              | кожистые, линейно-продолговатые                                   | соответствует   |                                                                                      |
| - край                     | цельнокрайние                                                     | соответствует   |                                                                                      |
| - стебель                  | цилиндрический с оранжево-коричневым войлочным опушением          | соответствует   |                                                                                      |
| - плод                     | многосемянная продолговатая коробочка                             | соответствует   |                                                                                      |
| - соцветие                 | щиток                                                             | соответствует   |                                                                                      |
| - цветки                   | пятичленные, белые                                                | соответствует   |                                                                                      |
| <b>II. Размер</b>          |                                                                   |                 |                                                                                      |
| - листья                   | a=15-45мм, b=1-5мм                                                |                 |                                                                                      |
| - плод                     | 3-8мм                                                             |                 |                                                                                      |
| <b>III. Запах</b>          | резкий, специфический                                             | соответствует   |                                                                                      |
| <b>IV. Вкус</b>            | не определяется                                                   |                 |                                                                                      |
| <b>V. Цвет</b>             | зеленый, темно-зеленый, оранжево-коричневый, серовато-коричневый. | соответствует   |                                                                                      |



|              |                                         |
|--------------|-----------------------------------------|
| <b>Вывод</b> | Сырье соответствует своему наименованию |
|--------------|-----------------------------------------|

## Задание 2. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – корневища и корни Девясила высокого. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Корневища и корни Девясила – Rhizomata et radices Inulae**

**Девясил высокий – Inula helenium**

**Астровые – Asteraceae**

| Описание                   | ГФ                                                    | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки</b> |                                                       |                 |  |
| - форма                    | цилиндрические, большей частью продольно-расщепленные | соответствует   |                                                                                      |
| - поверхность              | продольно-мелкоморщинистые                            | соответствует   |                                                                                      |
| <b>II. Размер</b>          |                                                       | соответствует   |                                                                                      |
| - длина                    | 2- 20 см                                              |                 |                                                                                      |
| - толщина                  | 0,5- 3 см                                             | соответствует   |                                                                                      |
| <b>III. Запах</b>          | Ароматный                                             | соответствует   |                                                                                      |
| <b>IV. Вкус</b>            | пряный, горьковатый                                   | соответствует   |                                                                                      |
| <b>V. Цвет</b>             |                                                       |                 |                                                                                      |
| - снаружи                  | серовато- бурый желтовато-                            | соответствует   |                                                                                      |
| - на изломе                | белый/желтовато- серый                                | соответствует   |                                                                                      |
| <b>Вывод</b>               | Сырье соответствует своему наименованию               |                 |                                                                                      |

## Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – корневища с корнями Синюхи голубой. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

Синюха голубая – *Polemonium caeruleum*  
 Корневища с корнями синюхи – *Rhizomata cum radicibus Polemonii*  
 Семейство синюховые – *Polemoniaceae*

| Описание этапа макроанализа            | ГФ                                                                                                     | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b><br>- форма | горизонтальные, прямые или слегка изогнутые, иногда ветвящиеся, с многочисленными придаточными корнями | Соответствует   |  |
| -поверхность                           | морщинистая                                                                                            | Соответствует   |                                                                                     |
| - излом                                | ровный или зернистый                                                                                   | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>II. Размер:</b><br>- длина          | 0,5-5 см                                                                                               | Соответствует   |                                                                                     |
| - толщина                              | 0,3-2 см                                                                                               | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>III. Вкус</b>                       | горьковатый                                                                                            | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>IV. Цвет</b><br>- снаружи           | сероватый                                                                                              | Соответствует   |                                                                                     |
| - излом                                | желто-белый или белый                                                                                  | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>V. Запах</b>                        | слабый, характерный                                                                                    | Соответствует   |                                                                                     |
| Вывод                                  | Сырье соответствует своему наименованию                                                                |                 |                                                                                     |

Запах

#### Задание 4. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – корня Солодки голой. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки корня Солодки.

Эталон ответа

**Корни Солодки - Radices Glcyrrhizae**

**Солодка голая - Glcyrrhiza glabra**

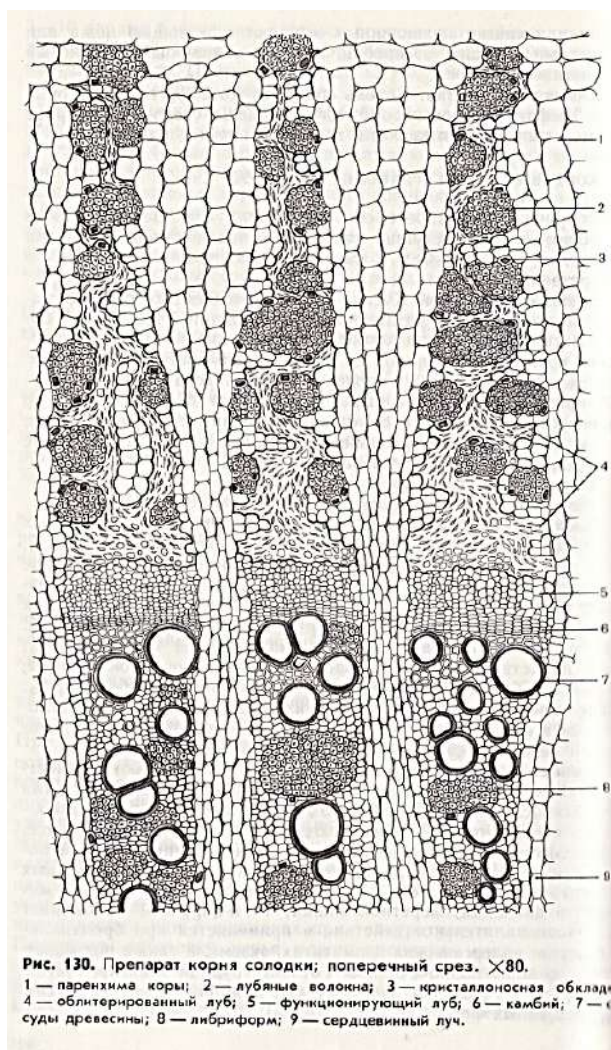
**Солодка уральская - Glcyrrhiza uralensis**

**Семейство бобовые – Fabaceae**

| Описание этапа макроанализа                  | ГФ                                      | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b><br>- форма корня | цилиндрическая                          | Соответствует   |  |
| -поверхность                                 | продольно-морщинистая                   | Соответствует   |                                                                                     |
| - излом                                      | волокнистый                             | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>II. Размер:</b><br>- длина                | различная                               | Соответствует   |                                                                                     |
| - толщина                                    | 0,5-15 см                               | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>III. Вкус</b>                             | сладкий, приторный                      | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>IV. Цвет</b><br>- снаружи                 | темно-коричневый                        | Соответствует   |                                                                                     |
| - излом                                      | светло-желтый                           | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>V. Запах</b>                              | отсутствует                             | Соответствует   |                                                                                     |
| Вывод                                        | Сырье соответствует своему наименованию |                 |                                                                                     |

V. Запах

Микроскопия корня Солодки



### Задание 5. Характеристика лекарственных растительных препаратов

**Инструкция:** составьте характеристику лекарственных растительных препаратов, заполнив таблицу.

| Наименование    | Лекарственная форма | Состав | Показания | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/<br>лактация | Режим дозирования |
|-----------------|---------------------|--------|-----------|------------------|------------------------|---------------------------|-------------------|
| Бронхолитин     |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Грудной сбор №1 |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Грудной сбор №2 |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Грудной сбор №3 |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Грудной сбор №4 |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Грудной эликсир |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Глицирам        |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Коделак бронхо  |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |

|                           |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Микстура от кашля детская |  |  |  |  |  |  |  |
| Термопсол                 |  |  |  |  |  |  |  |
| Фиалки трава              |  |  |  |  |  |  |  |

Эталон ответа:

| Наименование    | Лекарственная форма | Состав                                          | Показания                                                                                                                         | Побочные эффекты                                                      | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|---------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бронхолитин     | Сироп               | Глауцин, эфедрин, базилика масло                | ОВЗ ВДП; острые и хронические бронхиты; трахеобронхиты; ХОБЛ; БА; пневмония; бронхоэктатическая болезнь; коклюш                   | Тахикардия, повышение АД, тремор, тошнота, затруднение мочеиспускания | 3+                     | Кроме I триместра/-    | по 10 мл 3–4 раза в день (по 5 мл с 3 до 10 лет)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Грудной сбор №1 | сбор                | Алтея корни, душицы трава, мать-и-мачехи листья | Воспалительные заболевания дыхательных путей, сопровождающиеся кашлем с трудноотделяемой мокротой (в том числе бронхит, трахеит). | аллергия                                                              | 12+                    | -/-                    | 3 фильтр-пакета (4,5 г) помещают в стеклянную или эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) кипятка, накрывают и настаивают 20 мин, периодически надавливая на пакетики ложкой, затем их отжимают. Объем полученного настоя доводят кипяченой водой до 200 мл. Принимают внутрь по 1/2–1/3 стакана теплого настоя 3–4 раза в день после еды в течение 2–3 недель. |
| Грудной сбор №2 | сбор                | мать-и-мачехи листья,                           |                                                                                                                                   | аллергия                                                              | 12+                    | -/-                    | 1 фильтр-пакет (2,0 г) помещают в стеклянную или                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                 |      |                                                                                                |  |                           |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |      | подорожни<br>к листья,<br>солодки<br>корни                                                     |  |                           |     |     | эмалированную<br>посуду, заливают<br>100 мл<br>(1/2 стакана)<br>кипятка,<br>накрывают и<br>настаивают 15<br>мин,<br>периодически<br>надавливая на<br>пакетик ложкой,<br>затем его<br>отжимают. Объем<br>полученного<br>настоя доводят<br>кипяченой водой<br>до 100 мл.<br>Принимают<br>внутри по<br>1/2 стакана<br>теплого настоя 3–<br>4 раза в день после<br>еды в течение 2–<br>3 недель                                                                                                                                                                      |
| Грудной сбор №3 | сбор | Алтея<br>корни,<br>аниса<br>плоды,<br>солодки<br>корни,<br>сосны<br>почки,<br>шалфея<br>листья |  | аллергия                  | 12+ | -/- | Для<br>приготовления<br>настоя около 10 г<br>(2 столовые<br>ложки) сбора<br>помещают в<br>эмалированную<br>посуду, заливают<br>200 мл (1 стакан)<br>горячей кипяченой<br>воды, накрывают<br>крышкой и<br>настаивают на<br>кипящей водяной<br>бане 15 мин,<br>охлаждают при<br>комнатной<br>температуре 45<br>мин,<br>процеживают,<br>оставшееся сырье<br>отжимают. Объем<br>полученного<br>настоя доводят<br>кипяченой водой<br>до 200 мл.<br>Принимают<br>внутри по 1/2<br>стакана теплого<br>настоя 3 раза в<br>день после еды.<br>Курс лечения 2-3<br>недели. |
| Грудной сбор №4 | сбор | Ромашки<br>цветки,<br>багульника                                                               |  | Аллерги<br>я,<br>головокр | 3+  | -/- | Около 9 г<br>(2 столовые<br>ложки) сбора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                 |         |                                                                        |                                                                                                                                                              |                                         |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|---------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |         | побеги, календулы, цветки, фиалки, трава, солодки, корни, мяты, листья |                                                                                                                                                              | ужение, повышенная нервная возбудимость |     |     | помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) горячей кипяченой воды, накрывают крышкой, нагревают на кипящей водяной бане 15 минут, охлаждают при комнатной температуре 45 минут, процеживают, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного настоя доводят кипяченой водой до 200 мл. Настой принимают внутрь в теплом виде 3 раза в день до еды: взрослые и дети старше 12 лет — по 1/3 стакана, дети от 6 до 12 лет — по 1–2 столовые ложки, дети от 3 до 5 лет — по 2–3 чайные ложки. Курс лечения 2–3 недели. |
| Грудной эликсир | Эликсир | Аммиак, аниса семян, масло, солодки, корней, экстракт                  | Заболевания дыхательных путей, сопровождающиеся образованием трудноотделяемого секрета: трахеобронхит; бронхит; бронхиальная астма; муковисцидоз; пневмония. | аллергия                                | 0+  | -/- | Взрослым по 20–40 капель 3–4 раза в день, детям назначают на прием столько капель, сколько лет ребенку. Перед применением препарат следует разводить в небольшом количестве воды. Курс лечения 7–10 дней.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Глицирам        | табл    | Аммония глицирризинат                                                  | В качестве отхаркивающего средства                                                                                                                           | Аллергия, задержка                      | 12+ | -/- | через 30 мин после еды. Взрослым и детям старше 12 лет —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                           |                                             |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                             |                                                                                                                          | при<br>заболеваниях<br>дыхательных<br>путей с<br>трудноотделяемой<br>мокротой<br>(в т.ч. при<br>бронхиальной<br>астме); экзема,<br>аллергический<br>дерматит;<br>астения,<br>артериальная<br>гипотензия;<br>болезнь<br>Аддисона | жидкости                                                                                                            |     |     | по 1–2 табл. (50–100 мг) 2 раза в день. В более тяжелых случаях разовая доза препарата составляет 2 табл. (100 мг) 3–6 раз в день. Курс лечения — от 2 нед. до 6 мес.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Коделак бронхо            | табл                                        | Амброксол, NaHCO <sub>3</sub> , натрия глицирризинат, термопсиса травы экстракт                                          | острый и хронический бронхит; пневмония; ХОБЛ; бронхоэктатическая болезнь                                                                                                                                                       | Аллергия, слабость головная боль, диарея, сухость во рту                                                            | 12+ | -/- | Во время еды, по 1 табл. 3 раза в сутки. Не рекомендуется применять без врачебного назначения более 4–5 дней.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Микстура от кашля детская | Порошок для приготовления для приема внутрь | Алтея корней экстракт сухой<br>Солодки корней экстракт сухой<br>Натрия бензоат<br>Натрия гидрокарбонат<br>Аммония хлорид | В качестве отхаркивающего средства при заболеваниях дыхательных путей, сопровождающихся кашлем с трудноотделяемой мокротой (в том числе трахеит, бронхит, бронхопневмония).                                                     | аллергические реакции, тошнота, рвота, диарея; может оказывать раздражающее действие на слизистую оболочку желудка. | 0+  | -/- | содержимое 1 пакета растворить в 15 мл (1 столовая ложка) охлажденной кипяченой воды. Принимать внутрь 3–4 раза в день после еды:<br>- <i>детям</i> до 1 года — по 15–25 капель;<br>- <i>детям</i> 1–2 лет — по 40 капель;<br>- <i>детям</i> 3–4 лет — по 1/2 чайной ложки (2,5 мл);<br>- <i>детям</i> 5–6 лет — по 3/4 чайной ложки (3,75 мл);<br>- <i>детям</i> 7–8 лет — по 1 чайной ложке (5 мл);<br>- <i>детям</i> 9–12 лет — по |



|              |            |                                      |                                                                                                                     |          |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |            |                                      |                                                                                                                     |          |     |     | 2 чайные ложки (10 мл);<br>- <i>детям старше 12 лет</i> — по 1 столовой ложке (15 мл).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Термопсол    | табл       | Термопсиса трава, NaHCO <sub>3</sub> | Кашель с трудноотделяемой мокротой (бронхит, трахеит) — в составе комплексной терапии.                              | тошнота  | 12+ | -/- | Внутрь, взрослым назначают по 1 таблетке 3 раза в день в течение 3–5 дней. Детям старше 12 лет — по 1 таблетке 2–3 раза в день в течение 3–5 дней.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Фиалки трава | Трава изм. | Фиалки трава                         | В комплексной терапии инфекционно-воспалительных заболеваний органов дыхания (трахеит, бронхит, пневмония, коклюш). | аллергия | 12+ | -/- | Около 8 г (2 столовые ложки) фиалки травы помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) охлажденной кипяченой воды, закрывают крышкой и нагревают на кипящей водяной бане при периодическом помешивании в течение 15 минут, охлаждают при комнатной температуре в течение 45 минут, процеживают, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного настоя доводят кипяченой водой до 200 мл. Взрослые и дети старше 12 лет принимают внутрь в теплом виде по 1/3–1/2 стакана 2–3 раза в день. Курс лечения 2–3 недели. Проведение повторного курса возможно после консультации с врачом. |

**Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

**Практическое занятие № 10. Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания. Трава чабреца – макроскопический и микроскопический анализы, листья подорожника – макроскопический анализ. Определение подлинности грудного сбора.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задания входного контроля**

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав ОДИН правильный вариант ответа.

**Вариант 1**

1. У растения *Tussilago farfara* сырьем являются:
  - А. Листья
  - Б. Трава
  - В. Цветки
2. У растения *Glycyrrhiza glabra* сырьем являются:
  - А. Трава
  - Б. Корни
  - В. Плоды
3. У растения *Foeniculum vulgare* сырьем являются:
  - А. Трава
  - Б. Плоды
  - В. Листья
4. У багульника болотного заготавливают:
  - А. Надземную часть
  - Б. Верхушки длиной до 20см
  - В. Неодревесневшие побеги текущего года
5. Сырье сосны сушат:
  - А. При температуре 35-40 С
  - Б. В прохладных помещениях или под навесами
  - В. В теплых помещениях
6. Цилиндрические, слегка продольно-морщинистые, излом светло-желтый, волокнистый, вкус сладкий, приторный – это корни:
  - А. Одуванчика

- Б. Солодки
- В. Алтея

7. Куски корней и корневищ снаружи морщинистые, светло-бурые, внутри желтоватые с бурыми блестящими точками, запах своеобразный, ароматный, вкус горько-пряный – это сырье:

- А. Кровохлебки
- Б. Одуванчика
- В. Лапчатки
- Г. Девясила
- Д. Алтея

8. Сырье багульника болотного заготавливают:

- А. В период бутонизации
- Б. В период цветения
- В. В период увядания

9. Выберите лекарственное растение, трава и семена которого допущены к заготовке, но обладают разным фармакологическим действием:

- А. *Thermopsis lanceolata*
- Б. *Convallaria majalis*
- В. *Tanacetum vulgare*

10. Остатки черешка у листьев мать – и- мачехи:

- А. До 3см
- Б. До 5см
- В. Не нормируется

11. Длина травы душицы нормируется:

- А. До 15см
- Б. До 20см
- В. До 30см

12. При воспалении верхних дыхательных путей в виде ингаляций используется:

- А. *Cortex Quercus*
- Б. *Gemmae Pini*
- В. *Fructus Padi*
- Г. *Rhizomata cum radicibus Tormentillae*

13. Фармакологическое действие сырья подорожника:

- А. Слабительное
- Б. Потогонное
- В. Отхаркивающее

14. Подберите аналог по фармакологическому действию для душицы обыкновенной:
- А. Чабрец
  - Б. Хвощ полевой
  - В. Дуб
15. Сырье фенхеля хранят:
- А. В сухом, проветриваемом помещении
  - Б. Отдельно, как эфирно - маслянистое сырье
16. Источник для получения препарата глицирам:
- А. Солодка голая
  - Б. Термопсис ланцетный
  - В. Эфедра хвощевая
17. Укажите растения, сырье которых оказывает отхаркивающее действие:
- 1) солодка голая
  - 2) синюха голубая
  - 3) термопсис ланцетный
  - 4) горец почечуйный
  - 5) кукуруза
- А. Верно 1,2,3
  - Б. Верно 2,3,4
  - В. Верно 3,4,5
  - Г. Верно 2,4,5
18. Источник для получения инулина:
- А. Девясил высокий
  - Б. Багульник болотный
  - В. Фиалка полевая
19. Отдельно, как эфирно – маслянистое, хранят сырье:
- 1) валерианы лекарственной
  - 2) душицы обыкновенной
  - 3) шалфея лекарственного
  - 4) ромашки аптечной
  - 5) почечуйной травы
  - 6) мать-и-мачехи
- А. Верно 1,2,3,4,5
  - Б. Верно 2,3,4,6
  - В. Верно 1,2,3,4
  - Г. Верно 1,3,5,6
20. Латинское название девясила высокого:
- А. Inula helenium

- Б. *Datura stramonium*
- В. *Cassia acutifolia*
- Г. *Alnus incana*

## Вариант 2

1. Сроки сбора почек:
  - А – в период набухания
  - Б – в период сокодвижения
  - В – в период распускания листьев
  - Г – в период бутонизации
2. Сырье, содержащее эфирные масла, хранят:
  - А – по списку сильнодействующих
  - Б – по общему списку
  - В – отдельно от других
  - Г – при проветривании
3. У растения *Glycyrrhiza glabra* сырьем является:
  - А – трава
  - Б – корни
  - В – плоды

Г – кора

4. Сырье *Ledi palustre* заготавливают:  
А – в период бутонизации  
Б – в период цветения  
В – в период плодоношения  
Г – в период сокодвижения
5. Трава и семена какого растения обладают разным фармакологическим действием:  
А – *Thermopsis lanceolata*  
Б – *Convallaria majalis*  
В – *Tanacetum vulgare*  
Г – *Polygonum aviculare*
6. Недопустимая примесь к плодам аниса:  
А – плоды кориандра  
Б – плоды укропа  
В – плоды тмина  
Г – плоды болиголова
7. Куски корней и корневищ морщинистые, светло бурые, внутри желтоватые, с бурыми блестящими точками, запах своеобразный, вкус горько-пряный, – это сырье:  
А – кровохлебки  
Б – одуванчика  
В – лапчатки  
Г – девясила
8. Сырье содержит сапонины и флавоноиды:  
А – *Radix Taraxaci*  
Б – *Radix Althaeae*  
В – *Radix Glycyrrhizae*  
Г – *Radix Rhei*
9. Лекарственное растение, обладающее отхаркивающим и мочегонным действием:  
А – *Herla Violae tricoloris*  
Б – *Herla Bidentis*  
В – *Eructus Padi*  
Г – *Fructus Anisi*
10. «Глицирам» получают из сырья:  
А – солодки  
Б – термопсиса  
В – багульника  
Г – девясила

11. Сырье чабреца хранят:  
А – по списку сильнодействующих  
Б – по общему списку  
В – по общему списку отдельно от всех
12. Латинское название синюхи голубой:  
А – *Inula helenium*  
Б – *Polemonium coeruleum*  
В – *Polygonum hydropiper*  
Г – *Ledum palustre*
13. Препарат из сырья чабреца:  
А – Пектуссин  
Б – Проспан  
В – Глицерам  
Г – Пертуссин
14. В состав препарата «Коделак» для детей входит экстракт:  
А – подорожника  
Б – чабреца  
В – душицы  
Г – первоцвета
15. Какой вид солодки не применяется в медицине:  
А – солодка голая  
Б – солодка коржинского  
В – солодка щетинистая  
Г – солодка уральская
16. Кору заготавливают:  
А – во время созревания плодов  
Б – в период сокодвижения  
В – в период бутонизации  
Г – круглый год
17. Перед сушкой не моют, а очищают от пробки:  
А – корни одуванчика  
Б – корни алтея  
В – корни ревеня  
Г – корневища лапчатки
18. Цилиндрические, слегка продольно-морщинистые, излом – желтый, волокнистый, вкус сладкий, – это сырье:  
А – солодки  
Б – одуванчика

- В – алтея  
Г – девясила

19. Лекарственное растение, обладающее отхаркивающим и седативным действием:  
А – Rhizomata et radix Sanguisorbae  
Б – Rhizomata Eleutherococci  
В – Rhizomata Polemonii  
Г – Rhizomata Valerianae
20. Аналогом по фармакологическому действию для душицы обыкновенной является сырье:  
А – чабрец  
Б – хвощ полевой  
В – зверобой  
Г – девясил

*Эталон ответа*

| <i>Вариант 1</i> | <i>Вариант 2</i> |
|------------------|------------------|
| 1. А             | 1. А             |
| 2. Б             | 2. В             |
| 3. В             | 3. Б             |
| 4. Б             | 4. В             |
| 5. Б             | 5. А             |
| 6. Б             | 6. Г             |
| 7. Г             | 7. Г             |
| 8. Б             | 8. В             |
| 9. А             | 9. А             |
| 10. В            | 10. А            |
| 11. А            | 11. Б            |
| 12. Б            | 12. Б            |
| 13. В            | 13. Г            |
| 14. А            | 14. Б            |
| 15. В            | 15. В            |
| 16. А            | 16. Б            |
| 17. А            | 17. Б            |
| 18. А            | 18. А            |
| 19. В            | 19. В            |
| 20. А            | 20. А            |

Критерии оценки:

Все тестовые задания являются равноценными.

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания:** 15 минут



### Задания самостоятельной работы

#### **Задание 1. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – плоды Аниса. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Назвать плоды растений семейства Зонтичные (Приложение 2)

*Эталон ответа*

**Плоды Аниса – Fructus Anisi vulgaris**

**Анис Обыкновенный – Anisum vulgare**

**Сельдерейные – Apiaceae**

| Описание                              | ГФ                                                              | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки</b><br>- форма | яйцевидная/<br>обратнойцевидная<br>с боков слегка<br>сплюснутая | соответствует   |  |
| - поверхность                         | шероховатая                                                     | соответствует   |                                                                                      |
| - плод                                | вислоплодник                                                    | соответствует   |                                                                                      |
| - основание                           | широкое                                                         | соответствует   |                                                                                      |
| - верхушка                            | суженные                                                        | соответствует   |                                                                                      |
| <b>II. Размер</b><br>- длина          | 3-5мм                                                           | соответствует   |                                                                                      |
| - ширина                              | 2-3мм                                                           | соответствует   |                                                                                      |
| <b>III. Запах</b>                     | ароматный,<br>сильный                                           | соответствует   |                                                                                      |
| <b>IV. Вкус</b>                       | сладковато-<br>пряный                                           | соответствует   |                                                                                      |
| <b>V. Цвет</b>                        | желтовато- серый/<br>буровато- серый                            | соответствует   |                                                                                      |
| <b>Вывод</b>                          | Сырье соответствует своему наименованию                         |                 |                                                                                      |

#### **Задание 2. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – трава Душицы. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

5. Зарисовать микроскопические признаки листа Душицы

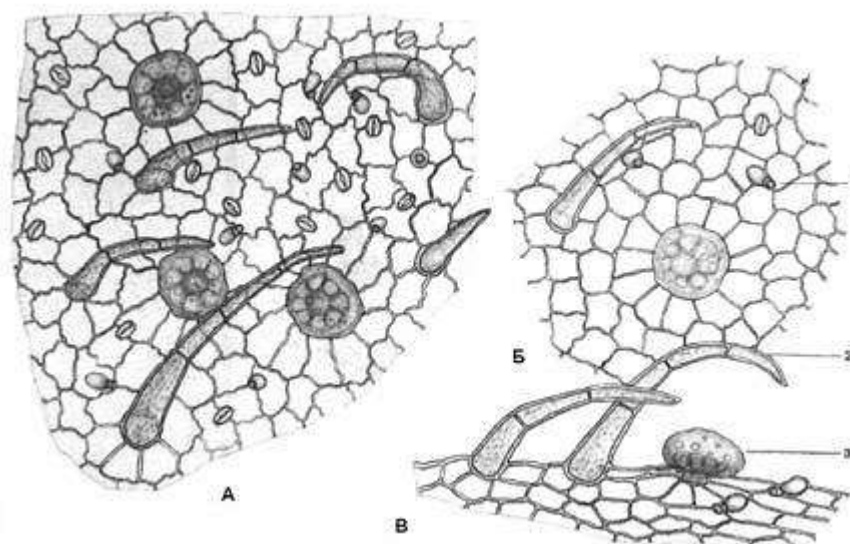
Эталон ответа

**Трава Душицы - Herba Origani**

**Душица обыкновенная - Origanum vulgare**

**Семейство яснотковые - Lamiaceae**

| Описание этапа макроанализа  | ГФ                                      | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b>  |                                         |                 |  |
| -расположение в пространстве | прямостоячее                            | Соответствует   |                                                                                      |
| - форма стеблей              | четырехгранные                          | Соответствует   |                                                                                      |
| -расположение листьев        | супротивное                             | Соответствует   |                                                                                      |
| - форма листьев              | продолговато-яйцевидная                 | Соответствует   |                                                                                      |
| - край листьев               | мелкозубчатый                           | Соответствует   |                                                                                      |
| - поверхность                | гладкая                                 | Соответствует   |                                                                                      |
| - вид цветков                | щитковидная метелка                     | Соответствует   |                                                                                      |
| - чашечка                    | полая или с редкими                     | Соответствует   |                                                                                      |
| - венчик                     | волосками двугубый                      | Соответствует   |                                                                                      |
| <b>II. Размер:</b>           |                                         |                 |                                                                                      |
| - длина                      | до 20 см                                | Соответствует   |                                                                                      |
| <b>III. Вкус</b>             | горьковато-пряный                       | Соответствует   |                                                                                      |
| <b>IV. Цвет:</b>             |                                         |                 |                                                                                      |
| - стебля                     | зеленый                                 | Соответствует   |                                                                                      |
| -листьев сверху              | зеленый                                 | Соответствует   |                                                                                      |
| -листьев снизу               | бледно-зеленый                          | Соответствует   |                                                                                      |
| <b>Вывод</b>                 | Сырье соответствует своему наименованию |                 |                                                                                      |



*Микроскопия листа душицы:*

А – эпидермис нижней стороны листа; Б – эпидермис верхней стороны листа;  
В – край листа: 1 – головчатый волосок; 2 – простой волосок; 3 – эфирномасличная железка.

**Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – почки Сосны. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки листа Душицы

*Эталон ответа*

**Почки Сосны- Gemmae Pini**

**Сосна обыкновенная- Pinus sylvestris**

**Сосновые- Pinaceae**

| Описание                              | ГФ                                               | Свои наблюдения | Рисунок                                                                               |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки</b><br>- форма | укороченные верхушечные                          | соответствует   |  |
| - чешуйки                             | расположены ланцетовидно, заостренно бахромчатые | соответствует   |                                                                                       |
| <b>II. Размер</b>                     | 1-4см                                            | соответствует   |                                                                                       |
| <b>III. Запах</b>                     | ароматный,                                       | соответствует   |                                                                                       |

|                 |                                         |               |  |
|-----------------|-----------------------------------------|---------------|--|
|                 | смолистый                               |               |  |
| <b>IV. Вкус</b> | горьковатый                             | соответствует |  |
| <b>V. Цвет</b>  |                                         |               |  |
| - снаружи       | розовато- бурый                         | соответствует |  |
| - излом         | зеленый/бурый                           | соответствует |  |
| <b>Вывод</b>    | Сырье соответствует своему наименованию |               |  |

#### Задание 4. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – трава Чабреца. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки листа Чабреца

Эталон ответа

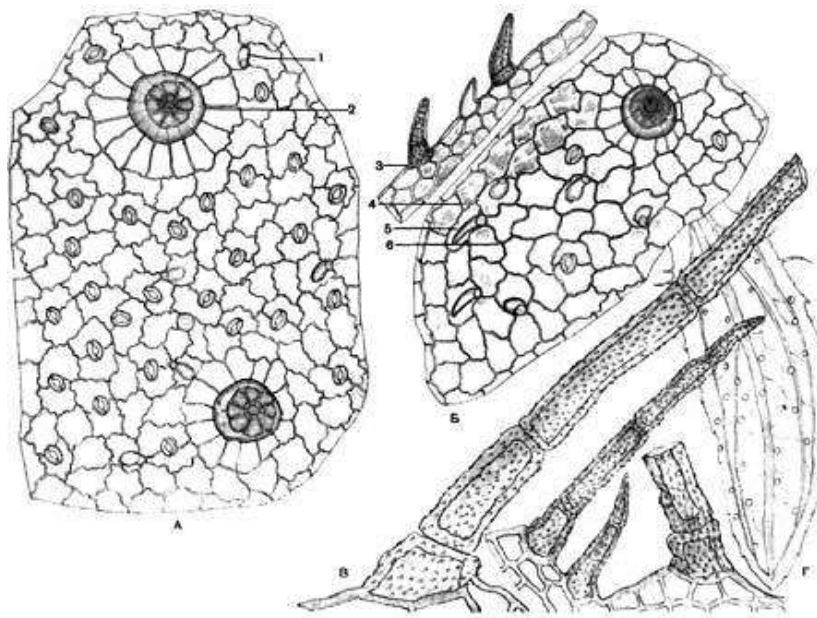
**Трава Чабреца - Herba Serpylli**

**Тимьян ползучий - Thymus serpyllum**

**Семейство яснотковые - Lamiaceae**

| Описание этапа макроанализа  | ГФ                       | Свои наблюдения | Рисунок |
|------------------------------|--------------------------|-----------------|---------|
| <b>I. Внешние признаки:</b>  |                          |                 |         |
| -расположение в пространстве | ветвистое                | Соответствует   |         |
| - форма стеблей              | четырехгранные           | Соответствует   |         |
| - расположение листьев       | супротивное              | Соответствует   |         |
| - форма листьев              | ланцетные, эллиптические | Соответствует   |         |
| - край листьев               | цельнокрайние            | Соответствует   |         |
| - поверхность                | слабоопушенная           | Соответствует   |         |
| - вид цветков                | полумутовки              | Соответствует   |         |
| - чашечка                    | двугубая                 | Соответствует   |         |
| - венчик                     | двугубый                 | Соответствует   |         |
| <b>II. Размер:</b>           |                          | Соответствует   |         |
| - длина листьев              | до 15 мм                 |                 |         |
| - толщина стебля             | до 0,5 см                |                 |         |
| <b>III. Вкус</b>             | горьковато-пряный        | Соответствует   |         |
| <b>IV. Цвет:</b>             |                          | Соответствует   |         |
| - стебля                     | зеленый                  |                 |         |
| -листьев сверху              | зеленый                  |                 |         |

|                |                                         |  |  |
|----------------|-----------------------------------------|--|--|
| -листьев снизу | серовато-зеленый                        |  |  |
| <b>Вывод</b>   | Сырье соответствует своему наименованию |  |  |



*Микроскопия листа Чабреца*

А – эпидермис нижней стороны листа; Б – эпидермис верхней стороны листа:  
 1 – головчатые волоски; 2 – эфирномасличные железы; 3 – простые волоски; 4 – складчатость кутикулы; 5 – сосочковидные волоски; 6 – четковидные утолщения клеточной стенки; В – волоски у основания листа; Г – общий вид листа.

**Задание 5.** Соотнести лекарственное растение и его показания к применению

**Инструкция:** укажите лекарственные растения, сырье которых используется по следующим показаниям к применению (для одного показания возможно применение нескольких растений)

| <i>Показание</i>                                   | <i>Лекарственное растение</i> |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Бронхиты с густой мокротой                      | А. Девясил высокий            |
| 2. Бронхит без мокроты или с небольшим количеством | Б. Багульник обыкновенный     |
| 3. Сильный кашель                                  | В. Сосна обыкновенная         |
| 4. Эмфизема (бронхоэктаз)                          | Г. Ромашка аптечная           |
| 5. Спазмы бронхов                                  | Д. Шалфей лекарственный       |
| 6. Обильное выделение мокроты с одышкой            | Е. Можжевельник обыкновенный  |
|                                                    | Ж. Зверобой продырявленный    |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | З. Лапчатка прямостоячая      |
|  | И. Мать-и-мачеха обыкновенная |
|  | К. Тимьян ползучий            |
|  | Л. Фиалка трехцветная         |
|  | М. Солодка голая              |
|  | Н. Алтей лекарственный        |
|  | О. Подорожник обыкновенный    |
|  | П. Лен посевной               |

*Эталон ответа:*

|                                                    |                  |
|----------------------------------------------------|------------------|
| 1. Бронхиты с густой мокротой                      | К, Л             |
| 2. Бронхит без мокроты или с небольшим количеством | М                |
| 3. Сильный кашель                                  | И, Н, О, П       |
| 4. Эмфизема (бронхоэктаз)                          | В, Г, Д, Е, Ж, З |
| 5. Спазмы бронхов                                  | А, Б             |
| 6. Обильное выделение мокроты с одышкой            | А                |

#### **Задание 6. Характеристика лекарственных растительных препаратов**

**Инструкция:** составьте характеристику лекарственных растительных препаратов, заполнив таблицу.

| Наименование              | Лекарственная форма | Состав | Показания | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/<br>лактация | Режим дозирования |
|---------------------------|---------------------|--------|-----------|------------------|------------------------|---------------------------|-------------------|
| Коделак бронхо с чабрецом |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Нашатырно-анисовые капли  |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Пертуссин Ч               |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Пиносол                   |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Стоптуссин Фито           |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |
| Тонзилгон Н               |                     |        |           |                  |                        |                           |                   |

*Эталон ответа:*

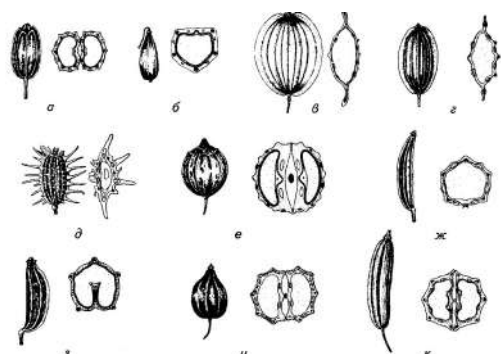
| Наименование              | Лекарственная форма          | Состав                                                      | Показания                                                                 | Побочные эффекты                                                              | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Коделак бронхо с чабрецом | Сироп, эликсир               | Амброксол, натрия глицирризинат, тимьяна ползучего экстракт | острый и хронический бронхит; пневмония; ХОБЛ; бронхоэктатическая болезнь | Аллергия, слабость, головная боль, диарея, сухость во рту и дыхательных путях | 2+                     | -/-                    | Детям от 2 до 6 лет — 2,5 мл эликсира 3 раза в сутки; от 6 до 12 лет — 5 мл 3 раза в сутки; взрослым и детям старше 12 лет — 10 мл 4 раза в сутки (5 дней)                                                                                                                       |
| Нашатырно-анисовые капли  | Р-р для приема внутрь, капли | Аммиак, аниса семян масло                                   | отхаркивающее при ВЗ ДП (в том числе трахеит, трахеобронхит, бронхит).    | Аллергия, тошнота, рвота                                                      | 1+                     | ~/~                    | 2–3 раза в день. разводить в небольшом количестве воды (в 1/4–1/2 стакана). Разовая доза для взрослых составляет 10–15 капель, детям с 1 года назначают на прием столько капель, сколько лет ребенку. Курс лечения составляет 1–2 недели.                                        |
| Пертуссин Ч               | сироп                        | Тимьяна ползучего травы экстракт, калия бромид              | ОРЗ; трахеит, бронхит, коклюш                                             | Аллергия, изжога                                                              | 3+                     | -/-                    | после еды (в связи с возможностью снижения аппетита). Взрослым по 1 столовой ложке 3 раза в день; детям от 3 до 6 лет — по 1/2–1 чайной ложке 3 раза в день; детям от 6 до 12 лет — по 1–2 чайные ложки 3 раза в день; детям старше 12 лет — по 1 десертной ложке 3 раза в день. |

|                    |                      |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                          |                             |     | Курс лечения<br>10–14 дней.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пиносол            | Капли наз.,<br>спрей | Масло сосны,<br>масло эвкалипта,<br>мяты,<br>витамин Е,<br>тимол,<br>гвайазулен                                                                        | острый ринит;<br>хронический атрофический ринит;<br>острые и хроническое ВЗ<br>слизистых оболочек<br>носа и носоглотки,<br>сопровождающиеся<br>сухостью слизистых<br>оболочек<br>носа;<br>состояния после<br>оперативного<br>вмешательства в<br>полости<br>носа | Зуд,<br>жжение,<br>гиперемия<br>или отек<br>слизистой<br>оболочки<br>носовой<br>полости. | 2+                          | +/+ | Взрослым препарат<br>закапывают в<br>первый день по<br>1–2 капли в<br>каждый носовой<br>ход с<br>интервалами в<br>1–2 ч, в<br>последующие<br>дни — по 1–2<br>капли в каждый<br>носовой ход 3–4<br>раза в сутки;<br>детям — по 1–2<br>капли 3–4 раза в<br>день или<br>используют<br>ватный тампон.<br>Или 50 капель в<br>ингалятор, 2–3<br>раза в день. |
| Стоптуссин<br>Фито | сироп                | Экстракты<br>тимьяна,<br>чабреца,<br>подорожника                                                                                                       | Воспалительные<br>заболевания<br>дыхательных<br>путей<br>(острые и<br>хроническое)<br>у<br>взрослых<br>и детей в<br>возрасте<br>от 1 года.                                                                                                                      | аллергия                                                                                 | 1+                          | +/+ | после еды.<br>Детям в возрасте<br>от 1 года — 2,5–<br>15 мл 3 раза в<br>день после еды в<br>зависимости от<br>тяжести<br>состояния<br>ребенка.<br>Взрослым — по<br>15 мл (1<br>ст.ложка)<br>несколько раз в<br>день.                                                                                                                                   |
| Тонзилгон Н        | Капли, табл.         | Алтея<br>корни,<br>ромашки<br>цветки,<br>хвоща<br>трава, ореха<br>грецкого<br>листья,<br>тысячелистника<br>трава,<br>дуба кора,<br>одуванчика<br>трава | тонзиллит<br>фарингит,<br>ларингит                                                                                                                                                                                                                              | аллергия,<br>ЖК<br>расстройство                                                          | 1+<br>капли,<br>6+<br>табл. | ~/~ | от 12 лет и<br>старше — по 2<br>табл. 5–6 раз в<br>день; от 6 до 12<br>лет — по 1 табл.<br>5–6 раз в день;<br>взрослым и<br>детям старше 12<br>лет — по 25<br>капель 5–6 раз в<br>день; детям от 6<br>до 12 лет — по<br>15 капель 5–6<br>раз в день; детям<br>от 1 года до 6<br>лет — по 10                                                            |



|  |  |  |  |  |  |  |                        |
|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  | капель 5–6 раз в день. |
|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|

## Приложение 2



а – амми большая, б – амми зубная, в – пастернак, г – укроп огородный, д – морковь, е – кориандр, жс – тмин, з – болиголов, и – анис, к – фенхель

### Задание выходного контроля.

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

## Тема 5.4. Лекарственное растительное сырье, регулирующее систему пищеварения. Теоретические занятия

**Тема 5.4.1. Общая характеристика заболеваний желудочно-кишечного тракта. Применение лекарственных растительных препаратов в лечении заболеваний ЖКТ. Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Назовите четыре основные функции пищеварительной системы.
2. Классификация лекарственных растений и лекарственного растительного сырья, оказывающие воздействие преимущественно на пищеварительный тракт.
3. Укажите присутствие каких биологически активных веществ объясняет применение этих лекарственных растений в лечении заболеваний ЖКТ.
4. Назовите лекарственные растения и сырье, оказывающие преимущественно вяжущее действие. Показания к применению этой группы.
5. Назовите лекарственные растения и сырье, оказывающие воздействие преимущественно на секрецию пищеварительных желез. Показания к применению этой группы.
6. Назовите лекарственные растения и сырье, оказывающие воздействие преимущественно на гепатобилиарную систему. Показания к применению этой группы.

7. Назовите лекарственные растения и сырье, оказывающие преимущественно спазмолитическое действие. Показания к применению этой группы.

**Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 15 минут

**Тема 5.4.2. Характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на секрецию пищеварительных желез. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Полынь горькая, вахта трехлистная, одуванчик лекарственный.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Дайте определение понятию горечи.
2. Классификация горечей в зависимости от их химического строения, приведите примеры.
3. Дайте определение понятию чистые горечи. Приведите примеры.
4. Дайте определение понятию ароматические горечи. Приведите примеры.
5. Назовите лекарственные растения, влияющие на секрецию пищеварительных желез.
6. Дайте определение понятию аперитивы.
7. Назовите механизм действия горечей и их способ применения.
8. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих горечи.
9. Укажите противопоказания к применению горечей.
10. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства полыни горькой, ее ботаническое описание.

11. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья полыни горькой.
12. Назовите химический состав, применение сырья полыни горькой и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
13. Назовите недопустимые примеси к траве полыни горькой. Укажите признаки отличия.
14. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства вахты трехлистной, ее ботаническое описание.
15. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья вахты трехлистной.
16. Назовите химический состав, применение сырья вахты трехлистной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
17. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства одуванчика лекарственного, его ботаническое описание.
18. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья одуванчика лекарственного.
19. Назовите химический состав, применение сырья одуванчика лекарственного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

**Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 15 минут

**Тема 5.4.3. Характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на секрецию пищеварительных желез. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Аир болотный, золототысячник малый, чага.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства аира болотного, его ботаническое описание.
2. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья аира болотного.
3. Назовите химический состав, применение сырья аира болотного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
4. Назовите недопустимые примеси к корневищам аира болотного. Укажите признаки отличия.
5. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства золототысячника малого, его ботаническое описание.
6. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья золототысячника малого.
7. Назовите химический состав, применение сырья золототысячника малого и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
8. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства чаги, ее ботаническое описание.
9. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья березового гриба.
10. Назовите химический состав, применение сырья чаги и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
11. Назовите недопустимые примеси к березовому грибу. Укажите признаки отличия.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 15 минут

**Тема 5.4.4. Характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на секрецию пищеварительных желез. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Фенхель обыкновенный, укроп пахучий, тмин обыкновенный, кориандр посевной.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства фенхеля обыкновенного, его ботаническое описание.
2. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья фенхеля обыкновенного.
3. Назовите химический состав, применение сырья фенхеля обыкновенного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
4. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства укропа пахучего, его ботаническое описание.
5. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья укропа пахучего.
6. Назовите химический состав, применение сырья укропа пахучего и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
7. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства тмина обыкновенного, его ботаническое описание.
8. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья тмина обыкновенного.
9. Назовите химический состав, применение сырья тмина обыкновенного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
10. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства кориандра посевного, его ботаническое описание.
11. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья кориандра посевного.
12. Назовите химический состав, применение сырья кориандра посевного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

**Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 15 минут

**Тема 5.4.5. Характеристика лекарственного растительного сырья желчегонного действия. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, кукуруза обыкновенная, чистотел большой, расторопша пятнистая.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Назовите лекарственные растения и их сырье, оказывающие желчегонное действие.
2. Перечислите органы, входящие в гепатобилиарную систему.
3. Назовите секрет, вырабатываемый клетками печени. Укажите ее состав.
4. Функция желчи в процессе пищеварения.
5. Классификация гепатотропных средств.
6. Дайте определение понятию желчегонные средства.
7. Дайте определение понятию гепатопротекторные средства.
8. Дайте определение понятию холелитические средства.
9. Классификация желчегонных средств.
10. Укажите лекарственные растения, которые относятся к холеретикам.
11. Укажите лекарственные растения, которые относятся к холесекретикам.
12. Укажите лекарственные растения, которые относятся к гепатопротекторам.
13. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства бессмертника песчаного, его ботаническое описание.
14. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья бессмертника песчаного.
15. Назовите химический состав, применение сырья бессмертника песчаного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
16. Назовите недопустимые примеси к цветкам бессмертника песчаного. Укажите признаки отличия, его ботаническое описание.
17. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства пижмы обыкновенной, ее ботаническое описание.
18. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья пижмы обыкновенной.
19. Назовите химический состав, применение сырья пижмы обыкновенной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
20. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства кукурузы обыкновенной, ее ботаническое описание.
21. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья кукурузы обыкновенной.
22. Назовите химический состав, применение сырья кукурузы обыкновенной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
23. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства чистотела большого.
24. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья чистотела большого.

25. Назовите химический состав, применение сырья чистотела большого и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
26. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства расторопши пятнистой, ее ботаническое описание.
27. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья расторопши пятнистой.
28. Назовите химический состав, применение сырья расторопши пятнистой и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 15 минут

**Тема 5.4.6. Лекарственное растительное сырье слабительного действия. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Крушина ольховидная, жостер слабительный, морская капуста, сenna остролистная, ревень дланевидный.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Дайте понятие антраценопроизводным.
2. Классификация антраценопроизводных по степени окисленности.
3. Классификация антраценопроизводных по характеру расположения гидроксильных групп. Приведите примеры.
4. Классификация антраценопроизводных по структуре углеродного скелета. Приведите примеры.
5. Назовите лекарственные растения, содержащие антраценопроизводные.
6. Распространение в природе.

7. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих антраценопроизводные.
8. Дайте определение понятию констипация.
9. Назовите причины возникновения запоров.
10. Классификация слабительных средств по химической структуре.
11. Механизм действия сырья, содержащие антрагликозиды. Приведите примеры лекарственных растений.
12. Механизм действия сырья, содержащие полисахариды. Приведите примеры лекарственных растений.
13. Механизм действия сырья, содержащие жирные масла. Приведите примеры лекарственных растений.
14. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства крушины ольховидной, ее ботаническое описание.
15. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья крушины ольховидной.
16. Назовите химический состав, применение сырья крушины ольховидной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
17. Назовите недопустимые примеси к коре крушины ольховидной. Укажите признаки отличия.
18. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства жостера слабительного, его ботаническое описание.
19. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья жостера слабительного.
20. Назовите химический состав, применение сырья жостера слабительного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
21. Назовите недопустимые примеси к плодам жостера слабительного. Укажите признаки отличия.
22. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства ламинарии японской и сахаристой, их ботанические описания.
23. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья ламинарии.
24. Назовите химический состав, применение сырья ламинарии и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
25. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства сенны остролистной, ее ботаническое описание.
26. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья сенны остролистной.
27. Назовите химический состав, применение сырья сенны остролистной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
28. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства ревеня дланевидного (тангутского), его ботаническое описание.
29. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья ревеня дланевидного.
30. Назовите химический состав, применение сырья ревеня дланевидного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример,



высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 15 минут

### **Практическое занятие № 11. Лекарственное растительное сырье, влияющее на секрецию.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

#### **Задания входного контроля**

#### **Задание 1. Выполнить тестовые задания**

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав ОДИН правильный вариант ответа.

#### ***Вариант 1***

1. Лекарственные растения, оказывающие воздействие на секрецию пищеварительных желез:

1. аир болотный
2. фенхель обыкновенный
3. пижма обыкновенная
4. золототысячный мальй
5. полынь горькая

А. верно 1, 3, 4, 5

Б. верно 1, 2, 3, 5

В. верно 2, 3, 4, 5

Г. верно 1, 2, 4, 5

2. Лекарственные растения, содержащие горечи и эфирные масла относятся к:

А. amara aromatica

Б. amara pura

В. amara mucilaginoso

3. Почему молодые листья вахты трехлистной не подлежат заготовке:

А. приобретают посторонний запах

- Б. покрываются белым налетом
- В. при сушке чернеют

4. По стандарту черешок вахты трехлистной не должен превышать:

- А. 1 см
- Б. 3 см
- В. 5 см

5. Какое сырье заготавливают следующим образом:

корни выкапывают осенью после увядания надземной части, моют, подвяливают на воздухе до прекращения выделения млечного сока (при надрезании), затем досушивают в сушилках при температуре 40-50 °С?

- А. *Menyanthes trifoliata*. Menyanthaceae. Folia Menyanthidis
- Б. *Artemisia absinthium*. Asteraceae. Herba Artemisiae absinthii
- В. *Centaurea umbellata*. Gentianaceae. Herba Centaurii
- Г. *Taraxacum officinale*. Asteraceae. Radices Taraxaci
- Д. *Acorus calamus*. Araceae. Rhizomata Calami

6. Окончание сушки сырья одуванчика определяют по:

- А ломкости корней
- Б. по запаху
- В. по цвету

7. По каким признакам можно установить подлинность сырья полыни горькой:

- А. цветоносные стебли не длиннее 15 см, округло-ребристые, листья очередные, ланцетные, дважды-трижды рассеченные на линейные дольки, щитковидные соцветия с корзинками, состоящими из язычковых – бело-розовых лепестков и трубчатых с ароматным запахом, вкус горьковатый
- Б. трава с облиственными стеблевыми верхушками с цветочными корзинками до 20 см, общее соцветие метелка, корзинка шаровидной формы с желтыми трубчатыми цветками, листья с обеих сторон опушенные, серебристо-зеленоватые; запах специфический, ароматный, вкус горький
- В. трава состоит из округлых стеблей с листьями трубчатой формы, каждая долька эллиптической формы, цельнокрайняя с крупной центральной жилкой; лист голый, темно-зеленый; цветки в соцветии кисть бледно-розового цвета, вкус горький

8. Укажите семейство *Menyanthes trifoliatae*:

- А. Бобовые
- Б. Зонтичные
- В. Вахтовые
- Г. Горечавковые

9. Укажите латинское название полыни горькой:

- А. *Artemisia absinthium*

- Б. *Achilla millefolium*
- В. *Menyanthes trifoliata*

10. Из сырья какого растения получают препарат «Олиметин»

- А. *Taraxacum officinale*
- Б. *Acorus calamus*
- В. *Menyanthes trifoliata*

11. Трава чернотысячника является примесью к сырью:

- А. золототысячника малого
- Б. аира болотного
- В. полыни горькой
- Г. вахты трехлистной

12. Что является сырьем у одуванчика лекарственного:

- А. корневище
- Б. листья
- В. трава
- Г. корни

13. Латинские названия растения, семейства, сырья золототысячника обыкновенного:

- А. *Menyanthes trifoliata*. Menyanthaceae. Folia Menyanthidis
- Б. *Artemisia absinthium*. Asteraceae. Herba Artemisiae absinthii
- В. *Centaurea erythraea*. Gentianaceae. Herba Centaurii
- Г. *Acorus calamus*. Araceae. Rhizomata Calami
- Д. *Taraxacum officinale*. Asteraceae. Radices Taraxaci

14. Способ применения горечей:

- А. за 1 час до еды
- Б. за 20-30 мин до еды
- В. при необходимости
- Г. после еды, 30 мин спустя

15. К ароматическим горечам относятся такие растения:

- 1. аир болотный
- 2. трифоль
- 3. полынь горькая
- 4. одуванчик лекарственный
- А. Верно 1, 2
- Б. Верно 1, 3
- В. Верно 2, 3
- Г. Верно 3, 4

16. Лекарственный препарат, получаемый из полугустого экстракта березового гриба:

- А. Олиметин
- Б. Викаир
- В. Бефунгин
- Г. Стоматофит

17. Сырье золототысячника заготавливают:

- А. в фазе бутонизации
- Б. в фазе цветения
- В. в фазе созревания плодов
- Г. в фазе увядания

18. При каких гастритах применяется сырье, содержащее горечи:

- А. гипоцидных
- Б. гиперацидных
- В. с язвой желудка

19. Укажите семейство растения *Centaurei*:

- А. *Apiaceae*
- Б. *Asteraceae*
- В. *Araceae*
- Г. *Gentianaceae*

20. Описание какого растения представлено ниже.

Однолетнее травянистое растение с одиночным ветвистым, ребристым, полым стеблем высотой до 120 см. Нижние листья черешковые, влагалищные, верхние – сидячие, трижды или четырежды перисторассеченные на линейно-нитевидные сегменты, с восковым налетом. Цветки мелкие, пятичленные, желтые, собраны в соцветие – сложный зонтик. Плод – вислоплодник, распадающийся на два плоских полуплодика (мерикарпия).

- А. Фенхель обыкновенный
- Б. Укроп пахучий
- В. Тмин обыкновенный
- Г. Кориандр посевной
- Д. Анис обыкновенный

21. Особенность заготовки сырья *Menyanthes trifoliata*:

- А. до цветения
- Б. во время цветения
- В. после цветения

### **Вариант 2**

1. Лекарственные растения, оказывающие воздействие на секрецию пищеварительных желез:

- 1. вахта трехлистная
- 2. чага

3. кукуруза обыкновенная

4. золототысячник малый

5. тмин обыкновенный

А. верно 1, 2, 3, 5

Б. верно 1, 2, 3, 4,

В. верно 1, 2, 4, 5

Г. верно 1, 3, 4, 5

2. Лекарственный препарат, получаемый из полугустого экстракта березового гриба:

А. Олиметин

Б. Викаир

В. Бефунгин

Г. Стоматофит

3. При каких гастритах применяется сырье, содержащее горечи:

А. гипоцидных

Б. гиперацидных

В. с язвой желудка

4. Особенность заготовки сырья *Menyanthes trifoliata*:

А. до цветения

Б. во время цветения

В. после цветения

5. Сырье золототысячника заготавливают:

А. в фазе бутонизации

Б. в фазе цветения

В. в фазе созревания плодов

Г. в фазе увядания

6. По каким признакам можно установить подлинность сырья одуванчика:

А. корневища в виде цилиндрических кусков, с кольцевыми перетяжками с ямочками, в изломе розового цвета и ароматного запаха, вкус горький

Б. корни продольно веретенообразно морщинистые, снаружи темно-бурые, в изломе белые с желтым пятном, запах отсутствует, вкус сладковато-горьковатый

В. корни цилиндрической формы, мелко морщинистые, темно-бурого цвета, в изломе сильно пылят, лимонно-желтого цвета, сладкого вкуса

7. Укажите семейство *Acori calami*:

А. *Apiaceae*

Б. *Asteraceae*

В. *Araceae*

8. Укажите латинское название полыни горькой:

- A. *Artemisia absinthium*
- Б. *Achilla millefolium*
- В. *Menyanthes trifoliata*

9. Какое сырье заготавливают следующим образом:

корни выкапывают осенью после увядания надземной части, моют, подвяливают на воздухе до прекращения выделения млечного сока (при надрезании), затем досушивают в сушилках при температуре 40-50 °С?

- A. *Menyanthes trifoliata*. Menyanthaceae. Folia Menyanthidis
- Б. *Artemisia absinthium*. Asteraceae. Herba Artemisiae absinthii
- В. *Centaureum umbellatum*. Gentianaceae. Herba Centaurii
- Г. *Taraxacum officinale*. Asteraceae. Radices Taraxaci
- Д. *Acorus calamus*. Araceae. Rhizomata Calami

10. В состав препарата «Стоматофит» входит:

- A. золототысячник малый
- Б. аир болотный
- В. полынь горькая
- Г. вахта трехлистная

11. Что является сырьем у вахты трехлистной:

- A. корневище
- Б. листья
- В. трава
- Г. цветки

12. Лекарственные растения, содержащие горечи и полисахариды относятся к:

- A. amara aromatica
- Б. amara pura
- В. amara mucilaginoso

13. К чистым горечам относятся такие растения:

- 1. аир болотный
- 2. трифоль
- 3. полынь горькая
- 4. одуванчик лекарственный
- A. верно 1, 3
- Б. верно 2, 3
- В. верно 3, 4
- Г. верно 2, 4

14. Латинские названия растения, семейства, сырья вахты трехлистной:

- A. *Menyanthes trifoliata*. Menyanthaceae. Folia Menyanthidis
- Б. *Artemisia absinthium*. Asteraceae. Herba Artemisiae absinthii

- В. *Centaureum umbellatum*. Gentianaceae. Herba Centaurii
- Г. *Taraxacum officinale*. Asteraceae. Radices Taraxaci
- Д. *Acorus calamus*. Araceae. Rhizomata Calami

15. Окончание сушки сырья одуванчика определяют по:

- А. ломкости корней
- Б. по запаху
- В. по цвету

16. Описание какого растения представлено ниже.

Однолетнее травянистое растение высотой до 70 см с тонким веретенообразным корнем. Стебель голый, бороздчатый, полый. Прикорневые листья длинночерешковые, цельные: трехлопастные; нижние – стеблевые, короткочерешковые, дважды перисторазделенные, с яйцевидными, глубоко надрезанными долями; верхние. сидячие перисторазделенные, дважды или трижды перисторассеченные на линейные цельнокрайние сегменты. Цветки мелкие, с белым или розовым венчиком, собраны в соцветие – сложный зонтик. Плод – не распадающийся вислоплодник диаметром до 5 мм.

- А. Фенхель обыкновенный
- Б. Укроп пахучий
- В. Тмин обыкновенный
- Г. Кориандр посевной
- Д. Анис обыкновенный

17. Почему молодые листья вахты трехлистной не подлежат заготовке:

- А. приобретают посторонний запах
- Б. покрываются белым налетом
- В. при сушке чернеют

18. Укажите латинское название полыни горькой:

- А. *Artemisia absinthium*
- Б. *Achilla millefolium*
- В. *Menyanthes trifoliata*

19. Трава чернобыльника является примесью к сырью:

- А. золототысячника малого
- Б. аира болотного
- В. полыни горькой
- Г. вахты трехлистной

20. По стандарту черешок вахты трехлистной не должен превышать:

- А. 1 см
- Б. 3 см
- В. 5 см

21. Способ применения горечей:

- А. за 1 час до еды
- Б. за 20-30 мин до еды
- В. при необходимости
- Г. после еды, 30 мин спустя

**Эталон ответа**

| <i>Вариант 1</i> | <i>Вариант 2</i> |
|------------------|------------------|
| 1 – Г            | 1 – В            |
| 2 – А            | 2 – В            |
| 3 – В            | 3 – А            |
| 4 – Б            | 4 – В            |
| 5 – Г            | 5 – Б            |
| 6 – А            | 6 – Б            |
| 7 – Б            | 7 – В            |
| 8 – В            | 8 – А            |
| 9 – А            | 9 – Г            |
| 10 – Б           | 10 – Б           |
| 11 – В           | 11 – Б           |
| 12 – Г           | 12 – В           |
| 13 – В           | 13 – Г           |
| 14 – Б           | 14 – А           |
| 15 – Б           | 15 – А           |
| 16 – В           | 16 – Г           |
| 17 – Б           | 17 – В           |
| 18 – А           | 18 – А           |
| 19 – Г           | 19 – В           |
| 20 – Б           | 20 – Б           |
| 21 – В           | 21 – Б           |

**Критерии оценки:**

**Все тестовые задания являются равноценными.**

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания:** 15 минут

**Задания самостоятельной работы**

**Задание 1. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – корневища Аира. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*



**Корневища аира-Rhizomata Calami**  
**Аир обыкновенный- Acorus calamus L.**  
**Семейство ароидных- Araceae**

| Описание этапа макроанализа | ГФ                                                                                                                                   | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки</b>  |                                                                                                                                      |                 |  |
| - форма                     | цилиндрические, слегка сплюснутые и изогнутые                                                                                        | соответствует   |                                                                                     |
| - поверхность               | пробковый слой полулунные широкие рубцы от отмерших листьев, на нижней стороне-многочисленные мелкие круглые следы отрезанных корней | соответствует   |                                                                                     |
| - излом                     | неровный, губчато-пористый                                                                                                           | соответствует   |                                                                                     |
| <b>II. Размер</b>           | длина: до 30см<br>толщина: 2 см                                                                                                      | соответствует   |                                                                                     |
| <b>III. Вкус</b>            | пряно-горький<br>сильный,                                                                                                            | соответствует   |                                                                                     |
| <b>IV. Запах</b>            | ароматный                                                                                                                            | соответствует   |                                                                                     |
| <b>V. Цвет</b>              | желтоватый или розоватый, зеленоватый.                                                                                               | соответствует   |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                | Сырье соответствует своему наименованию                                                                                              |                 |                                                                                     |

**Задание 2. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – листьев Вахты. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Листья вахты трехлистной – Folia Menyanthidis trifoliata**  
**Вахта трехлистная – Menyanthes trifoliata L.**  
**Семейство вахтовых – Menyanthaceae**

| Описание этапа макроанализа           | ГФ                                                       | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки</b><br>- форма | цельные или частично измельченные, тонкие, тройчатые.    | соответствует   |  |
| - форма листьев                       | эллиптические или продолговато-яйцевидные, цельнокрайние | соответствует   |                                                                                     |
| - наличие черешка                     | остаток черешка до 3 см                                  | соответствует   |                                                                                     |
| <b>II. Размер</b>                     | длина:4-10 см<br>ширина:2,5-7 см                         | соответствует   |                                                                                     |
| <b>III. Вкус</b>                      | очень горький                                            |                 |                                                                                     |
| <b>IV. Запах</b>                      | слабый                                                   | соответствует   |                                                                                     |
| <b>V. Цвет</b>                        | зеленый                                                  | соответствует   |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                          | Сырье соответствует своему наименованию                  |                 |                                                                                     |

### Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – корни Одуванчика. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки корня Одуванчика.

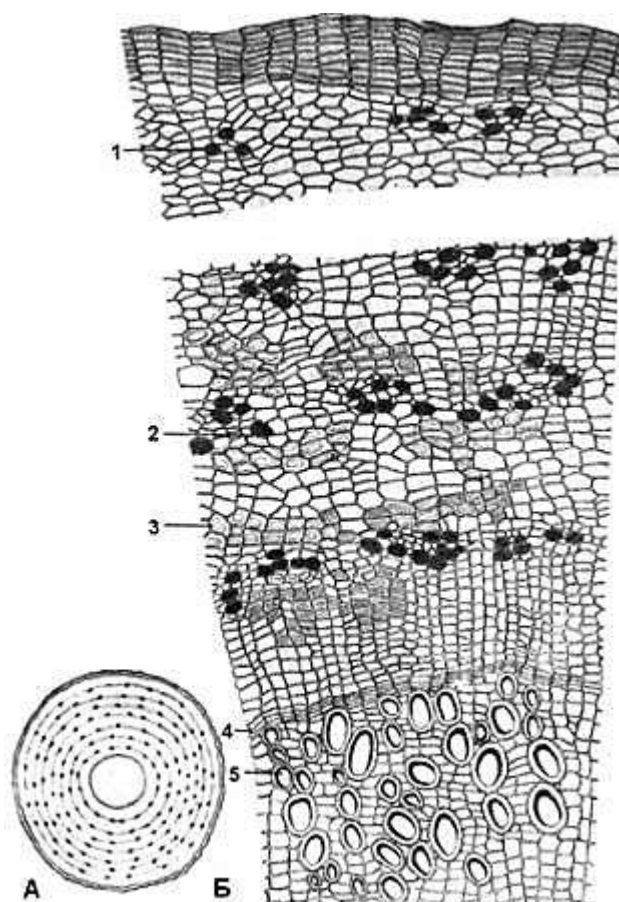
*Эталон ответа*

**Корни одуванчика – Radices Taraxaci**

**Одуванчик лекарственный – Taraxacum officinale Wigg.**

**Семейство астровых – Asteraceae**

| Описание этапа макроанализа           | ГФ                                                                                                      | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки</b><br>- форма | стержневая, маловетвистая                                                                               | соответствует   |  |
| - поверхность                         | спирально-перекрученная, цельная или изломанная, продольно-морщинистая, плотная, крупная                | соответствует   |                                                                                     |
| - излом                               | неровный, в центре корня видна небольшая желтоватая древесина, окруженная широкой серовато-белой корой. | соответствует   |                                                                                     |
| <b>II. Размер</b>                     | длина: 2-15 см, толщина: 0,3-3см                                                                        | соответствует   |                                                                                     |
| <b>III. Вкус</b>                      | горьковатый со сладким привкусом.                                                                       |                 |                                                                                     |
| <b>IV. Запах</b>                      | отсутствует                                                                                             | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>V. Цвет</b>                        | серовато-белый с темно-бурыми и желтыми вкраплениями.                                                   | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                          | Сырье соответствует своему наименованию                                                                 |                 |                                                                                     |



Микроскопия корня одуванчика:

А – схема поперечного среза корня, под лупой; Б – фрагмент поперечного среза: 1, 2 – группы млечников; 3 – клетки паренхимы с инулином; 4 – камбий; 5 – сосуды.

#### Задание 4. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – трава Полыни. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки листа Полыни и назвать возможные примеси.

*Эталон ответа*

**Трава полыни горькой – *Herba Artemisiae absinthii***

**Полынь горькая – *Artemisia absinthium* L.**

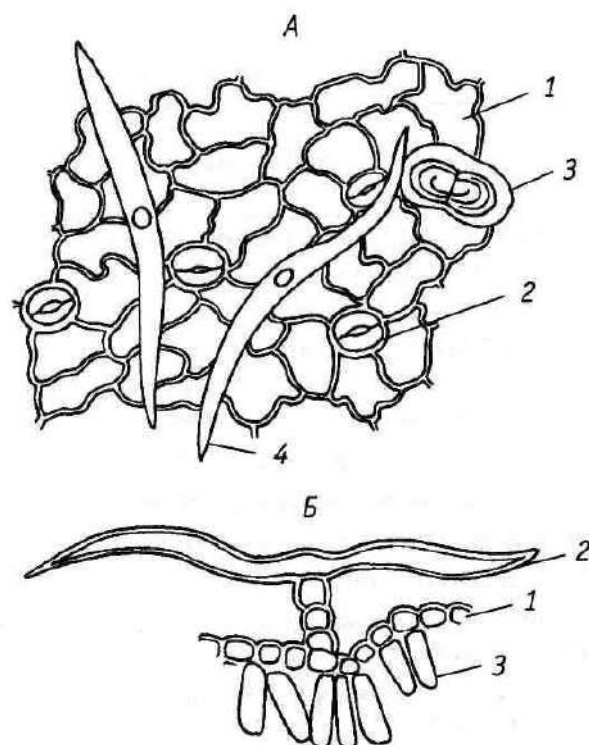
**Семейство астровых – *Asteraceae***

| Описание этапа макроанализа | ГФ | Свои наблюдения | Рисунок |
|-----------------------------|----|-----------------|---------|
|                             |    |                 |         |

|                                                        |                                                                                                          |               |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>I. Внешние признаки</b><br><br>- цветоносные стебли | слегка ребристые, заканчиваются облиственной раскидистой сложной метелкой                                | соответствует |
| - соцветие                                             | мелкие шаровидные корзинки                                                                               | соответствует |
| - цветоложе                                            | выпуклое, покрыто белыми лентообразными чешуйчатыми пленками                                             | соответствует |
| - цветки                                               | мелкие, наружные: трубчатые, пестичные, внутренние: воронковидные-обоеполые.                             | соответствует |
| - листья                                               | черешковые, треугольно-округлые, дважды-триждыперистораздельные, цельнокрайние, опушенные с обеих сторон | соответствует |
| <b>II. Размер</b><br>- стебель<br>- листья             | 25 см<br>10 см                                                                                           |               |
| <b>III. Вкус</b>                                       | пряно-горький                                                                                            |               |
| <b>IV. Запах</b>                                       | ароматный, своеобразный                                                                                  | соответствует |
| <b>V. Цвет</b><br>- стебли<br>- листья<br>- цветки     | зеленовато-серый сверху, серовато-зеленый снизу;<br>серебристо-серый;<br>желтый                          | соответствует |
| <b>Вывод</b>                                           | Сырье соответствует своему наименованию                                                                  |               |



Полынь горькая



*Микроскопия листа полыни горькой:*

А – эпидермис листа с поверхности: 1 – клетка эпидермиса; 2 – устьице; 3 – железка; 4 – Т-образный волосок; Б – фрагмент поперечного среза листа: 1 – эпидермис верхней стороны; 2 – Т-образный волосок; 3 – палисадная ткань.

*Возможные примеси:* полынь обыкновенная (чернобыльник) и полынь цитварная.

**Задание 5. Характеристика лекарственных растительных препаратов**

**Инструкция:** составьте характеристику лекарственных растительных препаратов, заполнив таблицу.

| Наименование    | Лекарственная форма | Состав | Показания | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/лактация | Режим дозирования |
|-----------------|---------------------|--------|-----------|------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|
| Бебинос         |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Бефунгин        |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Викаир          |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Иберогаст       |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Канефрон Н      |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Лактавит        |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Мараславин      |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Полыни настойка |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Проктофитол     |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Укропа плоды    |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Фенхеля плоды   |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Фитогастрол     |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |

Эталон ответа:

| Наименование | Лекарственная форма                                     | Состав                                                                             | Показания                                                                                                                                                                   | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования                                                                                                                                                                         |
|--------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бебинос      | капли                                                   | Фенхеля плоды, ромашки цветки, кориандра плоды                                     | Метеоризм; кишечная колика                                                                                                                                                  | аллергия         | 0+                     | ~/~                    | в неразбавленном виде или с небольшим количеством каши или жидкости; грудным детям - по 3-6 кап, детям старше 1 года - по 6-10 кап, детям школьного возраста - по 10-15 кап 3 раза в день |
| Бефунгин     | Концентрат для приготовления раствора для приема внутрь | чага                                                                               | Дискинезия ЖКТ по гипотоническому типу, ЯБЖ и ДПК, хронические гастриты; астенические состояния, кахексия, послеоперационный период, длительная иммуносупрессивная терапия. | аллергия         | 18+                    | -/-                    | Курс лечения составляет 1-5 месяцев. При необходимости курс лечения повторяют после 7-10-дневного перерыва                                                                                |
| Викаир       | табл                                                    | Висмута субнитрат, корневища аира, кора крушины, магния карбонат, $\text{NaHCO}_3$ | ЯБЖ и ДПК, гиперацидный гастрит                                                                                                                                             | аллергия         | 18+                    | -/-                    | Режим дозирования индивидуальный                                                                                                                                                          |
| Иберогаст    | капли                                                   | Экстракты иберийки горькой, дягиля лекарственного, ромашки аптечной,               | лечение функциональных расстройств ЖКТ (в т.ч. СКР), проявляющихся                                                                                                          | аллергия         | 12+                    | -/-                    | по 20 капель 3 раза/сут. Длительность терапии составляет 4 недели.                                                                                                                        |

|                 |              |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |              | тмина<br>обыкновенн<br>ого,<br>расторопши<br>пятнистой<br>мелиссы<br>лекарственн<br>ой,<br>мяты<br>перечной,<br>чистотела<br>майского,<br>солодки<br>голой | тяжестью в<br>эпигастраль<br>ной<br>области,<br>спазмами<br>желудка<br>или<br>кишечника,<br>отрыжкой,<br>тошнотой,<br>метеоризмо<br>м, запором,<br>диареей или<br>их<br>чередовани<br>ем |                                                                                    |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Канефрон Н      | капли        | Экстракты<br>золототысяч<br>ника травы,<br>любисточка<br>лекарственн<br>ого корней,<br>розмарина<br>листьев                                                | Цистит,<br>пиелонефри<br>т,<br>гломерулон<br>ефрит,<br>нефрит;<br>после<br>удаления<br>мочевых<br>камней                                                                                 | тошно<br>та,<br>рвота,<br>диарея                                                   | 1+  | ~/- | 3 раза/день<br>(утром, днем и<br>вечером),<br>количество капель<br>– в соответствии с<br>возрастом                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Полыни настойка | настой<br>ка | Полыни<br>горькой<br>травы                                                                                                                                 | Анорексия,<br>гипо- и<br>анацидный<br>гастрит,<br>хронически<br>й<br>холецистит,<br>ДЖВП по<br>гипомоторн<br>ому типу.                                                                   | изжога<br>гастра<br>лгия,<br>диарея,<br>тошно<br>та,<br>рвота                      | 12+ | -/- | Внутрь по 15–20<br>капель,<br>разведенных в ¼<br>стакана воды, 2–3<br>раза в день за 20–<br>30 минут до еды.<br>Курс лечения 20–<br>25 дней.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Проктофитол     | сбор         | Кориандра<br>плоды +<br>Крушины<br>кора +<br>Сенны<br>остролистно<br>й листья +<br>Солодки<br>корни +<br>Тысячелист<br>ника<br>обыкновенн<br>ого трава     | Геморрой,<br>хронически<br>е запоры.                                                                                                                                                     | Аллерг<br>ия,<br>запоры<br>жажда,<br>потеря<br>массы<br>тела,<br>головн<br>ая боль | 12+ | -/- | Около 6 г (1<br>столовая ложка)<br>сбора помещают в<br>эмалированную<br>посуду, заливают<br>200 мл, (1 стакан)<br>горячей кипяченой<br>воды, закрывают<br>крышкой и<br>нагревают на<br>кипящей водяной<br>бане 15 минут,<br>охлаждают 45<br>минут при<br>комнатной<br>температуре,<br>процеживают,<br>оставшееся сырье<br>отжимают. Объем<br>полученного<br>настоя доводят<br>кипяченой водой<br>до 200 мл. |



|               |                      |                                                                            |                                                                                                                                                       |              |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                      |                                                                            |                                                                                                                                                       |              |     |     | Принимают<br>внутри по 1/2-1<br>стакану на ночь.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Укропа плоды  | Плоды<br>цельны<br>е | Укропа<br>пахучего<br>плоды                                                | Метеоризм,<br>диспепсия,<br>анорексия,<br>спастически<br>е состояния<br>ЖКТ;<br>воспалитель<br>ные<br>заболевания<br>верхних<br>дыхательны<br>х путей | аллерг<br>ия | 0+  | -/~ | Применяют<br>внутри в виде<br>настоя (10 г сырья<br>на 200 мл воды), в<br>теплом виде. Доза<br>зависит от<br>возраста пациента.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Фенхеля плоды | Плоды<br>цельны<br>е | Фенхеля<br>плоды                                                           | Метеоризм,<br>кишечная<br>колика,<br>отхаркиваю<br>щее                                                                                                | аллерг<br>ия | 0+  | ~/~ | 10 г (1,5 столовые<br>ложки) плодов<br>помещают в<br>эмалированную<br>посуду, заливают<br>200 мл (1 стакан)<br>горячей кипяченой<br>воды, закрывают<br>крышкой и<br>настаивают на<br>кипящей водяной<br>бане 15 минут,<br>охлаждают при<br>комнатной<br>температуре<br>45 мин,<br>процеживают,<br>оставшееся сырье<br>отжимают. Объем<br>полученного<br>настоя доводят<br>кипяченой водой<br>до 200 мл.<br>Настой<br>принимают внутри<br>в теплом виде 3–4<br>раза в сутки:<br>взрослые и дети<br>старше 12 лет —<br>по 1/3 стакана;<br>дети от 7 до 12 лет<br>— по 1–<br>2 столовые ложки;<br>дети от 3 до<br>6 лет —<br>по 1 столовой<br>ложке; дети<br>до 3 лет — по 1/2–<br>1 чайной ложке. |
| Фитогастрол   | сбор                 | Аира<br>корневища<br>+ Мята<br>перечной<br>листья +<br>Ромашки<br>аптечной | гастрит,<br>ЯБЖ и<br>ДПК, колит,<br>хронически<br>й гепатит с<br>желудочно-<br>кишечными                                                              | аллерг<br>ия | 12+ | -/- | Около 5 г (1<br>столовая ложка)<br>заливают 200 мл<br>(1 стакан) горячей<br>кипяченой воды,<br>закрывают<br>крышкой и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |  |                                                                   |                    |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------------------------|--------------------|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | цветки +<br>Солодки +<br>корни +<br>Укропа<br>огородного<br>плоды | расстройств<br>ами |  |  |  | нагревают на<br>кипящей водяной<br>бане 15 минут,<br>охлаждают при<br>комнатной<br>температуре 45<br>минут,<br>процеживают,<br>оставшееся сырье<br>отжимают. Объем<br>доводят<br>кипяченой водой<br>до 200 мл.<br>Принимают<br>внутри по 1/3<br>стакана 3 раза в<br>день за 30 минут<br>до еды. |
|--|--|-------------------------------------------------------------------|--------------------|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

## **Практическое занятие № 12. Лекарственное растительное сырье желчегонного действия.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

### **Задания входного контроля**

#### **Задание 1. Выполнить тестовые задания.**

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав ОДИН правильный вариант ответа.

#### ***Вариант 1***

1. Отечественным аналогом лекарственного растительного препарата «Карсил»

А. Мукалтин

Б. Силимар

В. Танацехол

Г. Фламин

Д. Эссенциале Н

2. Кроме эфирного масла пижмы обыкновенной цветки содержат биологически активные соединения

А. флавоноиды

Б. антрагликозиды

В. дубильные вещества

Г. алкалоиды

3. В состав таблеток «Аллохол» не входит:

А. сухая желчь

- Б. экстракт лука репчатого
- В. активированный уголь
- Г. экстракт чеснока

4. У пижмы обыкновенной в качестве сырья заготавливают:

- А. листья
- Б. траву
- Г. цветки
- Д. корни

5. Растение, сырье которого снижает уровень холестерина в крови

- А. пижма обыкновенная
- Б. маис
- В. бессмертник песчаный
- Г. чистотел большой
- Д. остро-пестро

6. По стандарту длина соцветия с цветоносом у бессмертника песчаного составляет

- А. 2 см
- Б. 1 см
- В. 3 см
- Г. 5 см

7. Роль желчи в пищеварении:

- А. всасывание жирорастворимых веществ
- Б. эмульгирует жиры
- В. расщепляет белки
- Г. расщепляет углеводы
- Д. все из перечисленных

8. Кошачьи лапки двудомные это примесь к

- А. бессмертнику песчаному
- Б. чистотелу большому
- В. остро-пестро
- Г. маису
- Д. пижме обыкновенной

9. Чистотела большого трава содержит биологически активные соединения

- А. дубильные вещества
- Б. кумарины
- В. полисахариды
- Г. алкалоиды

10. Сырье чистотела большого хранят по правилам:

- А. эфирномасличного сырья
- Б. сильнодействующего сырья
- В. плодов и семян
- Г. ядовитого сырья

11. По стандарту длина соцветия с цветоносом у пижмы обыкновенной составляет

- А. 1 см
- Б. 2 см
- В. 3 см
- Г. 4 см

12. Действие холекинетических препаратов:

- А. повышают активности желчи
- Б. стимулируют образование желчи
- В. стимулируют выведение желчи
- Г. растворяют камни

13. Сырье остро-пестро содержит биологически активные соединения

- А. алкалоиды
- Б. дубильные вещества
- Г. флаволигнаны
- Д. эфирные масла

23. Описание какого растения приведено ниже:

многолетнее травянистое растение с прямостоячими, ветвистыми вверху стеблями высотой до 1 м. Прикорневые и нижние стеблевые листья черешковые, верхние – сидячие, очередные. Листья тонкие, сверху зеленые, снизу сизые, перисто-рассеченные, с 3-5 парами сегментов. Цветки с четырьмя ярко-желтыми лепестками, на длинных цветоносах, собраны в соцветие – зонтик.

- А. Бессмертника песчаного
- Б. Пижмы обыкновенной
- Г. Чистотела большого
- Д. Расторопши пятнистой

15. В какую кишку поступает желчь из желчного пузыря?

- А. Слепую
- Б. Ободочную
- В. 12-перстную
- Г. Тощую

16. Производящее растение из сырья которого получают препарат «Танацехол»:

- А. чистотел большой
- Б. пижма обыкновенная
- В. бессмертник песчаный

Г. кукуруза  
Д. расторопша пятнистая

17. Сырье состоит из нескольких шаровидных корзинок или щитков. Корзинки состоят из трубчатых цветков, окруженные 3-х и 4-хрядной оберткой лимонно-желтого цвета, состоящей из пленчатых листочков, запах ароматный, вкус пряно-горький – это сырье ...

А. чистотела  
Б. пижмы  
В. бессмертника  
Г. кукурузы  
Д. календулы

18. Глистогонное действие пижмы обусловлено содержанием:

А. флавоноидов  
Б. алкалоидов  
В. дубильных веществ  
Г. эфирного масла

19. Трава чистотела большого обладает ядовитым действием за счет БАВ:

А. гликозидов  
Б. алкалоидов  
В. фенолов  
Г. дубильных веществ

20. Трава какого растения имеет плоды стручковидные коробочки:

А. календулы  
Б. бессмертника  
В. пижмы  
Г. чистотела

21. Латинское название расторопши пятнистой.

А. *Silybum marianum*  
Б. *Zea mays*  
В. *Tanacetum vulgare*  
Г. *Chelidonium majus*

22. Укажите фармакологические эффекты кукурузных рылец:

А. противовоспалительное, желчегонное, антисептическое  
Б. спазмолитическое, желчегонное  
В. антисептическое, вяжущее, желчегонное  
Г. желчегонное, мочегонное, кровоостанавливающее

23. Семейство чистотела большого:

А. *Asteraceae*

- Б. Роасеае
- В. Hypericaceae
- Г. Papaveraceae

**Вариант 2**

1. Сырье остро-пестро содержит биологически активные соединения
  - А. алкалоиды
  - Б. дубильные вещества
  - Г. флаволигнаны
  - Д. эфирные масла
2. Латинское название расторопши пятнистой.
  - А. *Silybum marianum*
  - Б. *Zea mays*
  - В. *Tanacetum vulgare*
  - Г. *Chelidonium majus*
3. По стандарту длина соцветия с цветоносом у бессмертника песчаного составляет
  - А. 2 см
  - Б. 1 см
  - В. 3 см
  - Г. 5 см
4. Глистогонное действие пижмы обусловлено содержанием:
  - А. флавоноидов
  - Б. алкалоидов
  - В. дубильных веществ
  - Г. эфирного масла
5. Кошачьи лапки двудомные это примесь к
  - А. бессмертнику песчаному
  - Б. чистотелу большому
  - В. остро-пестро
  - Г. маису
  - Д. пижме обыкновенной
6. Сырье чистотела большого хранят по правилам:
  - А. эфирномасличного сырья
  - Б. сильнодействующего сырья
  - В. плодов и семян
  - Г. ядовитого сырья
7. Отечественным аналогом лекарственного растительного препарата «Карсил»

- А. Мукалтин
- Б. Силимар
- В. Танацехол
- Г. Фламин
- Д. Эссенциале Н

8. Семейство чистотела большого:

- А. Asteraceae
- Б. Poaceae
- В. Hypericaceae
- Г. Papaveraceae

23. Описание какого растения приведено ниже:

многолетнее травянистое растение с прямостоячими, ветвистыми вверху стеблями высотой до 1 м. Прикорневые и нижние стеблевые листья черешковые, верхние – сидячие, очередные. Листья тонкие, сверху зеленые, снизу сизые, перисто-рассеченные, с 3-5 парами сегментов. Цветки с четырьмя ярко-желтыми лепестками, на длинных цветоносах, собраны в соцветие – зонтик.

- А. Бессмертника песчаного
- Б. Пижмы обыкновенной
- Г. Чистотела большого
- Д. Расторопши пятнистой

10. Кроме эфирного масла пижмы обыкновенной цветки содержат биологически активные соединения

- А. флавоноиды
- Б. антрагликозиды
- В. дубильные вещества
- Г. алкалоиды

11. В состав таблеток «Аллохол» не входит:

- А. сухая желчь
- Б. экстракт лука репчатого
- В. активированный уголь
- Г. экстракт чеснока

12. Чистотела большого трава содержит биологически активные соединения

- А. дубильные вещества
- Б. кумарины
- В. полисахариды
- Г. алкалоиды

13. Сырье состоит из нескольких шаровидных корзинок или щитков. Корзинки состоят из трубчатых цветков, окруженные 3-х и 4-хрядной оберткой лимонно-желтого цвета, состоящей из пленчатых листочков, запах ароматный, вкус пряно-горький – это сырье ...

- А. чистотела
- Б. пижмы
- В. бессмертника
- Г. кукурузы
- Д. календулы

14. Укажите фармакологические эффекты кукурузных рылец:

- А. противовоспалительное, желчегонное, антисептическое
- Б. спазмолитическое, желчегонное
- В. антисептическое, вяжущее, желчегонное
- Г. желчегонное, мочегонное, кровоостанавливающее

15. Трава чистотела большого обладает ядовитым действием за счет БАВ:

- А. гликозидов
- Б. алкалоидов
- В. фенолов
- Г. дубильных веществ

16. У пижмы обыкновенной в качестве сырья заготавливают:

- А. листья
- Б. траву
- Г. цветки
- Д. корни

17. Действие холеретических препаратов:

- А. повышают активности желчи
- Б. стимулируют образование желчи
- В. стимулируют выведение желчи
- Г. растворяют камни

18. Роль желчи в пищеварении:

- А. всасывание жирорастворимых веществ
- Б. эмульгирует жиры
- В. расщепляет белки
- Г. расщепляет углеводы
- Д. все из перечисленных

19. Растение, сырье которого снижает уровень холестерина в крови

- А. пижма обыкновенная
- Б. маис
- В. бессмертник песчаный



- Г. чистотел большой  
Д. остро-пестро

20. По стандарту длина соцветия с цветоносом у пижмы обыкновенной составляет

- А. 1 см  
Б. 2 см  
В. 3 см  
Г. 4 см

21. В какую кишку поступает желчь из желчного пузыря?

- А. слепую  
Б. ободочную  
В. 12-перстную  
Г. тощую

22. Производящее растение из сырья которого получают препарат «Танацехол»:

- А. чистотел большой  
Б. пижма обыкновенная  
В. бессмертник песчаный  
Г. кукурузз  
Д. расторопша пятнистая

23. Трава какого растения имеет плоды стручковидные коробочки:

- А. календулы  
Б. бессмертника  
В. пижмы  
Г. чистотела

#### Эталон ответа

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|-----------|-----------|
| 1 – Б     | 1 – Г     |
| 2 – А     | 2 – А     |
| 3 – Б     | 3 – Б     |
| 4 – Г     | 4 – Г     |
| 5 – Б     | 5 – А     |
| 6 – Б     | 6 – Б     |
| 7 – Д     | 7 – Б     |
| 8 – А     | 8 – Г     |
| 9 – Г     | 9 – Г     |
| 10 – Б    | 10 – А    |
| 11 – Г    | 11 – Б    |
| 12 – В    | 12 – Г    |
| 13 – Г    | 13 – В    |
| 14 – Г    | 14 – Г    |
| 15 – В    | 15 – Б    |
| 16 – Б    | 16 – Г    |
| 17 – В    | 17 – Б    |

|        |        |
|--------|--------|
| 18 – Г | 18 – Д |
| 19 – Б | 19 – Г |
| 20 – Г | 20 – Г |
| 21 – А | 21 – В |
| 22 – Г | 22 – Б |
| 23 – Г | 23 – Г |

### Критерии оценки:

Все тестовые задания являются равноценными.

**Оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания:** 15 минут

### Задания самостоятельной работы

**Задание 1. Заполните таблицу.**

**Инструкция:** заполните таблицу, вписав недостающую информацию в соответствующие блоки.

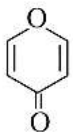
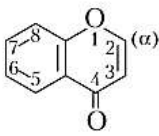
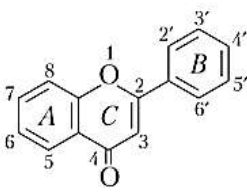
### Флавоноиды – природные краски – пигменты

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| От слова «_____» - желтый                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Определение</b>                                        | Производные ____ – ____ – пирона                        |
| <i>Высшие растения:</i><br>- _____<br>- _____<br>- _____                                                                                                                                                                                                           | Распространение                                           | <i>Низшие растения</i><br>- _____<br>- _____<br>- _____ |
| <b>Химическое строение (формулы)</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                         |
| пирон                                                                                                                                                                                                                                                              | бензо – У – пирон                                         | флавон                                                  |
| <b>Классификация</b>                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Флавоны (бесцветные или _____)</li> <li>- Изофлавоны (_____)</li> <li>- _____ (желтые)</li> <li>- Флавонононы (_____)</li> <li>- Катехины (_____)</li> <li>- _____ (красные, синие)</li> <li>- Халконы (_____)</li> </ul> |                                                           |                                                         |
| <b>Физико-химические свойства</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                         |
| От рН среды <ul style="list-style-type: none"> <li>- В кислой среде – _____, _____</li> <li>- В щелочной среде – от _____ до _____</li> </ul>                                                                                                                      |                                                           |                                                         |
| <b>Качественный анализ</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Количественный анализ</b>                              |                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- _____ реакция</li> <li>- С _____ пылью в кислой среде</li> </ul>                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- _____</li> </ul> |                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| - _____ на бумаге                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |
| <b>Заготовка ЛРС</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                       |
| Сбор:<br>- в фазу бутонизации и _____<br>- плоды при _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Сушка:<br>- плоды при t _____ °С<br>- травы при t _____ °С<br>- цветки при t _____ °С |
| <p style="text-align: center;"><b>Применение в медицине (растения):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Желчегонное: _____, _____</li> <li>2. Р-витаминное: _____, _____, _____</li> <li>3. Седативное: _____</li> <li>4. Противовоспалительное: _____</li> <li>5. Мочегонное: _____, _____, _____, _____</li> <li>6. Кровоостанавливающее: _____</li> </ol> |                                                                                       |

Эталон ответа:

### **Флавоноиды – природные краски – пигменты**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------|
| От слова «flavus» - желтый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Определение</b>           | Производные бензо – γ – пирона                             |
| Высшие растения:<br>- розоцветные<br>- гречишные<br>- астровые                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Распространение              | Низшие растения<br>- хвощи<br>- папоротники<br>- водоросли |
| <b>Химическое строение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                                                            |
| пирон                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | бензо – γ – пирон            | флаван                                                     |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; text-align: center;"> <div>  <p>γ-пирон</p> </div> <div>  <p>бензо-γ-пирон<br/>(хромон)</p> </div> <div>  <p>флаван</p> </div> </div> |                              |                                                            |
| <b>Классификация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Флавоны (бесцветные или желтые)</li> <li>- Изофлавоны (бесцветные)</li> <li>- Флавонолы (желтые)</li> <li>- Флавонононы (бесцветные)</li> <li>- Катехины (бесцветные)</li> <li>- Антоцианы (красные, синие)</li> <li>- Халконы (желтые)</li> </ul>                                                                                                                                                                                       |                              |                                                            |
| <b>Физико-химические свойства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                                            |
| От pH среды <ul style="list-style-type: none"> <li>- В кислой среде – розовые, красные</li> <li>- В щелочной среде – от голубой до сине-фиолетовой</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                                                            |
| <b>Качественный анализ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Количественный анализ</b> |                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Цианидиновая реакция</li> <li>- С цинковой пылью в кислой среде</li> <li>- Хроматография на бумаге</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- фотоколориметрия</li> </ul>                                                                       |
| <b>Заготовка ЛРС</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |
| Сбор: <ul style="list-style-type: none"> <li>- в фазу бутонизации и цветения</li> <li>- плоды при полном созревании</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           | Сушка: <ul style="list-style-type: none"> <li>- плоды при t 70-90°C</li> <li>- травы при t 50-60°C</li> <li>- цветки при t 40°C</li> </ul> |
| <p style="text-align: center;"><b>Применение в медицине</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Желчегонное: бессмертник, пижма</li> <li>8. Р-витаминное: софора японская, рябина, шиповник</li> <li>9. Седативное: пустырник</li> <li>10. Противовоспалительное: солодка</li> <li>11. Мочегонное: василек, фиалка, стальник, хвощ</li> <li>12. Кровоостанавливающее: водяной перец</li> </ul> |                                                                                                                                            |

## **Задание 2. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – цветков Бессмертника. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками, назвать примеси.

*Эталон ответа*

**Цветки Бессмертника песчаного – Flores Helichrysi arenarii**

**Бессмертник песчаный – Helichrysum arenarium**

**Семейство Сложноцветные – Asteraceae**

| Описание, этапы анализа                | ГФ                                                           | Свои наблюдения | Рисунок                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b><br>- форма | Цветки нитевидно-трубчатые.                                  | Соответствует   |  <p>Бессмертник посачный</p>  <p>Примеси:</p> |
| - соцветие                             | Шаровидная корзинка, собранная в густую щитковидную метелку. | Соответствует   |                                                                                                                                                                                                                     |
| - венчик                               | пятизубчатый                                                 | Соответствует   |                                                                                                                                                                                                                     |
| - чашечка                              | хохолок                                                      |                 |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>II. Размер</b>                      | 5-6 мм                                                       | Соответствует   |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>III. Вкус</b>                       | Пряно-горький                                                | Соответствует   |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>V. Цвет</b>                         | Оранжевый                                                    | Соответствует   |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                           | Сырье соответствует своему наименованию                      |                 |                                                                                                                                                                                                                     |

### Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – цветков Пижмы. С этой целью проведите следующее:

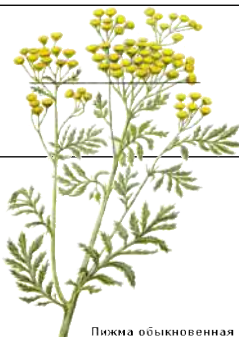
1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Цветки пижмы – Flores Tanaceti**

**Пижма обыкновенная – Tanacetum vulgare**

**Семейство Сложноцветные – Asteraceae**

| Описание, этапы анализа                                      | ГФ           | Свои наблюдения | Рисунок                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b><br>- расположение в пространстве | прямостоячее | соответствует   |  |

|                  |                                          |               |  |
|------------------|------------------------------------------|---------------|--|
| - форма листа    | очередные, перисто-<br>рассечённые       | соответствует |  |
| - край листа     | перисто-надрезные или<br>зубчатые        | соответствует |  |
| - соцветие       | щитковидное                              | соответствует |  |
| - венчик         | трубчатые цветки                         | соответствует |  |
| - цветоложе      | голое, плоское,<br>окружено оберткой     | соответствует |  |
| <b>II.Размер</b> | 7-12 мм                                  | соответствует |  |
| <b>III.Вкус</b>  | Пряный, горький                          | соответствует |  |
| <b>IV.Запах</b>  | Характерный запах                        | соответствует |  |
| <b>V.Цвет</b>    | Оранжево-желтый                          | соответствует |  |
| <b>Вывод</b>     | Сырье соответсствует своему наименованию |               |  |

#### **Задание 4. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – плоды Расторопши. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки корня Одуванчика.

*Эталон ответа*

**Плоды Расторопши – Fructus Silybi mariani**

**Расторопша пятнистая –Silybum marianum**

**Семейство Сложноцветные – Asteraceae**

| Описание этапа макроанализа               | ГФ                                                                                                                        | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VI. Внешние признаки</b><br>- форма    | семянки яйцевидной формы, слегка сдавленные с боков                                                                       | соответствует   |  |
| - поверхность                             | гладкая, блестящая или матовая, часто пятнистая                                                                           | соответствует   |                                                                                     |
| - верхушка                                | косоусеченная с выступающим тупым толстым остатком столбика и островеишинным валиком вокруг него или без остатка столбика | соответствует   |                                                                                     |
| - основание                               | тупое                                                                                                                     | соответствует   |                                                                                     |
| - рубчик                                  | щелевидный или округлый                                                                                                   |                 |                                                                                     |
| <b>VII. Размер</b><br>- длина<br>- ширина | 5-8 мм<br>2-4 мм                                                                                                          | соответствует   |                                                                                     |
| <b>VIII. Вкус</b>                         | - горьковатый                                                                                                             | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>IX. Запах</b>                          | - слабый                                                                                                                  | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>X. Цвет</b>                            | - светло-коричневый с сиреневым оттенком                                                                                  | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                              | Сырье соответствует своему наименованию                                                                                   |                 |                                                                                     |

### Задание 5. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – трава Чистотела. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки листа Чистотела.

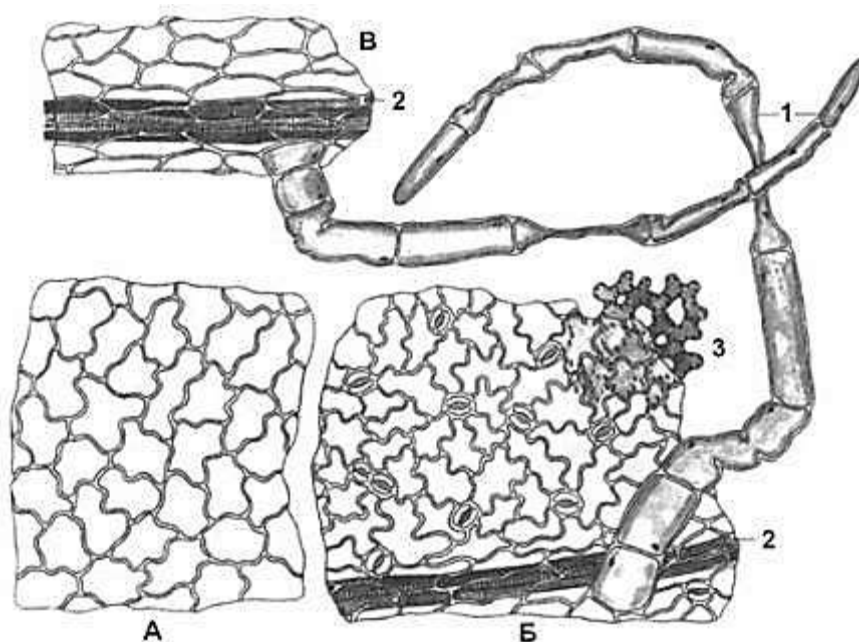
*Эталон ответа*

**Трава чистотела – *Herba Chelidonii***  
**Чистотел большой – *Chelidonium majus***  
**Семейство Маковые – *Papaveraceae***

| Описание, этапы макроанализа                                | ГФ                                                | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I.Внешние признаки:</b><br>- расположение в пространстве | Прямостоячие                                      | соответствует   |  |
| - форма                                                     | Непарноперисто-рассеченные                        | соответствует   |                                                                                     |
| - край                                                      | неравномерно городчатый                           | соответствует   |                                                                                     |
| - расположение листьев                                      | стеблевые, сидячие                                | соответствует   |                                                                                     |
| - пластинка                                                 | широкоэллиптическая                               | соответствует   |                                                                                     |
| - соцветие                                                  | зонтиковидное                                     | соответствует   |                                                                                     |
| - чашечка                                                   | 2 чашелистика                                     | соответствует   |                                                                                     |
| - венчик                                                    | Правильный из 4-х обратнотрубчатых лепестков      | соответствует   |                                                                                     |
| - тычинки                                                   | Много                                             |                 |                                                                                     |
| - пестик                                                    | один                                              | соответствует   |                                                                                     |
| <b>II.Размер</b>                                            | 3-10 см                                           | соответствует   |                                                                                     |
| <b>III.Вкус</b>                                             | -                                                 |                 |                                                                                     |
| <b>IV.Запах</b>                                             | Неприятный, жгучий                                | соответствует   |                                                                                     |
| <b>V.Цвет</b>                                               | Цветки ярко- желтые, млечный сок оранжевого цвета | соответствует   |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                                                | Сырье соответствует своему наименованию           |                 |                                                                                     |

*Микроскопия листа Чистотела*





А - эпидермис верхней стороны; Б - фрагмент листа с нижней стороны;  
В - фрагмент жилки листа: 1 - волоски; 2 - млечники; 3 - губчатая паренхима.

#### Задание 6. Характеристика лекарственных растительных препаратов

**Инструкция:** составьте характеристику лекарственных растительных препаратов, заполнив таблицу.

| Наименование                 | Лекарственная форма | Состав | Показания | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/лактация | Режим дозирования |
|------------------------------|---------------------|--------|-----------|------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|
| Гепабене                     |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Карсил                       |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Кукурузы столбики с рыльцами |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Танацехол                    |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Уролесан                     |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Фламин                       |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Чистотела трава              |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |

Эталон ответа:

| Наименование                 | Лекарственная форма | Состав                               | Показания                                                                                                   | Побочные эффекты                         | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|---------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Гепабене                     | капс                | Экстракты дымянки, расторопши        | ДЖВП, гепатиты, токсическое поражение печени                                                                | Аллергия, диарея, увеличение диуреза     | 18+                    | ~/~                    | по 1 капс. 3 раза в сутки, не разжевывая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Карсил                       | Табл драже          | Расторопши пятнистой плодов экстракт | Токсическое повреждение печени, цирроз, гепатит                                                             | Аллергия, послабляющее действие          | 12+                    | -/-                    | по 4 драже 3 раза в день                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Кукурузы столбики с рыльцами | Сырье изм           | Кукурузы столбики с рыльцами         | Хронический гепатит, некалькулезный холецистит, ДЖВП, отечный синдром, связанный с нарушением функции почек | Аллергия, повышение свертываемости крови | 12+                    | -/-                    | Около 10 г (2 столовые ложки) столбиков с рыльцами помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) горячей кипяченой воды, закрывают крышкой и нагревают на кипящей водяной бане 30 мин, охлаждают при комнатной температуре 10 мин, процеживают, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного отвара доводят кипяченой водой до 200 мл. Внутрь теплый отвар принимают по 1–3 столовые ложки каждые 3–4 часа. |
| Танацехол                    | табл                | Экстракт цветков пижмы               | Хрон. некалькулезный                                                                                        | Аллергия, диарея                         | 18+                    | -/-                    | По 1–2 табл. 3–4 раза в день за 15–20 мин до                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                 |                                    |                                                                                                                                                                     |                                                                                              |                                             |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                    |                                                                                                                                                                     | холецистит;<br>ДЖВП по гипермоторному типу;<br>постхолецистэктомический синдром              |                                             |     |     | еды. Курс<br>лечения 20–30<br>дней.                                                                                                                                                                                                            |
| Уролесан        | Капсулы,<br>капли                  | Душицы обыкновенной травы экстракт + Клецевины обыкновенной семян масло + Моркови дикой семян экстракт + Мята перечной листьев масло + Пихты масло + Хмеля соплодия | цистит, пиелонефрит, МКБ, холецистит, ДЖВП по гиперкинетическому типу, желчекаменной болезни | Головокружение слабость диспепсия, аллергия | 18+ | -/- | по 8–10 капель на кусочке сахара 3 раза в день до еды.                                                                                                                                                                                         |
| Фламин          | Табл., гранулы д/пригот. суспензии |                                                                                                                                                                     | Гепатохолецистит; холецистит; ДЖВП.                                                          | Аллергические реакции, повышение АД         | 5+  | -/- | Внутрь, за 30 мин до еды (с небольшим количеством теплой воды), по 1 таб. 3 раза/сут, при необходимости - по 2 таб. 2-3 раза/сут. Курс лечения - 10-40 дней.                                                                                   |
| Чистотела трава | Трава изм                          | Чистотела большого трава                                                                                                                                            | при кожных заболеваниях, сопровождающихся зудом                                              | аллергия                                    | 12+ | -/- | Около 20 г (6 столовых ложек) травы чистотела помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) горячей кипяченой воды, закрывают крышкой и нагревают на кипящей водяной бане 15 минут, затем охлаждают при комнатной температуре 45 |

|  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  | минут, процеживают через двойной слой марли, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного настоя доводят кипяченой водой до 200 мл.<br><br>Применяют наружно для ванн (1–2 стакана настоя на ванну) или в виде примочек (без разбавления). |
|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

### **Практическое занятие № 13. Лекарственное растительное сырье слабительного действия.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

#### **Задания входного контроля**

**Задание 1.** Выполнить тестовые задания.

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав **ОДИН** правильный вариант ответа.

#### ***Вариант 1***

1. Недопустимая примесь к плодам жостера:

1. плоды крушины ломкой
2. плоды черники
3. плоды аронии
4. плоды черемухи

А. верно 1, 2

Б. верно 2, 3

В. верно 2, 4

Г. верно 3, 4

2. Использовать кору крушины можно:

1. после прогревания в течение 1 ч при 100 °С
2. через 3 года
3. через год
4. через месяц после сбора
5. сразу после сушки

- А. Верно 1, 2
- Б. Верно 1, 3
- В. Верно 1, 4
- Г. Верно 5

3. Препарат «Рамнил» получают из сырья

- А. сенны остролистной
- Б. ревеня дланевидного
- В. крушины ольховидной
- Г. жостера слабительного

4. Какое вещество вызывает боли в кишечнике при использовании настоев из сенны:

- А. производные антрацена
- Б. флавоноиды
- В. смолистые вещества

5. Диагностический признак сырья крушины ольховидной:

- А. листья овальные цельнокрайние, неравнобокие
- Б. корни бурые, в изломе желтые, при жевании хрустят на зубах
- В. черные костянки
- Г. при соскабливании верхнего слоя коры виден красный пробковый слой

6. Основные БАВ сырья касии:

- А. слизи
- Б. дубильные вещества
- В. антрагликозиды
- Г. флавоноиды

7. У растения *Frangula alnus* сырьем является:

- А. корень
- Б. плоды
- В. листья
- Г. кора

8. Какое растение относится к семейству Fabaceae:

- А. *Senna acutifolia*
- Б. *Rubus ideus*
- В. *Rhamnus frangula*
- Г. *Rheum palmatum*

9. Какое сырье в зависимости от дозы дает слабительное или вяжущее действие:

- А. *Flores Calendulae*
- Б. *Radix Taraxaci*
- В. *Radix Rhei*

Г. Folium Sennae

10. Препарат из слоевища ламинарии сахаристой:

- А. Ледин
- Б. Ликвиритон
- В. Анетол
- Г. Ламинарид

11. Диагностический признак плодов жостера:

- А. черная ягода с остатком чашечки
- Б. черная костянка с 3-4 косточками 3-х гранной формы
- В. черная костянка с 2-мя плоскими косточками
- Г. черная костянка с одной круглой косточкой

12. Фармакологическое действие сырья кассии:

- А. слабительное
- Б. вяжущее
- В. желчегонное
- Г. мочегонное

13. К какой группе слабительных средств относится ламинария:

- А. влияющие на тонкий кишечник
- Б. влияющие на толстый кишечник
- В. влияющие на весь кишечник
- Г. способствует разбуханию содержимого кишечника

14. Препарат «Регулакс» получают из сырья

- А. ревеня тангутского
- Б. ламинарии японской
- В. сенны остролистной
- Г. жостера слабительного
- Д. крушины ольховидной

15. Корни темно-бурые снаружи, излом зернистый, оранжевый, вкус горький, вяжущий, при жевании хрустит на зубах, слюна окрашивается в желтый цвет. Это сырье:

- А. *Frangula alnus*
- Б. *Padus racemosa*
- В. *Rheum palmatum*
- Г. *Rhamnus cathartica*

16. Какое сырье заготавливают у *Rhamnus cathartica*:

- А. кора
- Б. плоды
- В. корень

Г. лист

17. Латинское название сенны остролистной:

- А. *Cassia acutifolia*
- Б. *Cassia anqustifolia*
- В. *Cassia alata*
- Г. *Cassia italica*

18. Какое растение относится к семейству Rhamnaceae:

- А. *Rheum palmatum*
- Б. *Frangula alnus*
- В. *Cassia acutifolia*
- Г. *Datura stramonium*

19. Время заготовки сырья крушины ольховидной:

- А. период увядания
- Б. период цветения
- В. период сокодвижения
- Г. период созревания плодов

20. Диагностический признак сырья кассии:

- А. листья ланцетные, у основания неравнобокие цельнокрайние
- Б. листья ланцетные, с зубчатым краем, у основания неравнобокие
- В. листья яйцевидные

21. Какое сырье заготавливают у *Rheum palmatum*:

- А. кору
- Б. листья
- В. корни
- Г. плоды

22. Латинское название морской капусты:

- А. *Linum usitatissimum*
- Б. *Laminaria saccharina*
- В. *Ledum palustre*
- Г. *Salvia officinalis*

23. Основные БАВ морской капусты:

- А. фенолгликозиды
- Б. антрагликозиды
- В. жирные масла
- Г. слизи, микроэлементы

24. К какой группе слабительных средств относится лист кассии:

- А. влияющие на тонкий кишечник
- Б. влияющие на толстый кишечник
- В. влияющие на весь кишечник
- Г. способствует разбуханию содержимого кишечника

25. Плоды жостера слабительного содержат биологически активные соединения, определяющие фармакологическое действие

- А. антрагликозиды
- Б. эфирные масла
- В. алкалоиды
- Г. полисахариды

### **Вариант 2**

1. Препарат из сырья кассии:

- А. Рамнил
- Б. Сенаде
- В. Ликвиритон
- Г. Ламинарид

2. Фармакологическое действие сырья кассии:

- А. слабительное
- Б. вяжущее
- В. желчегонное
- Г. мочегонное

3. К какой группе слабительных средств относится лист кассии:

- А. влияющие на тонкий кишечник
- Б. влияющие на толстый кишечник
- В. влияющие на весь кишечник
- Г. способствует разбуханию содержимого кишечника

4. Какое сырье в зависимости от дозы дает слабительное или вяжущее действие:

- А. Flores Calendulae
- Б. Radix Taraxaci
- В. Radix Rhei
- Г. Folium Sennae

5. Плоды жостера слабительного содержат биологически активные соединения, определяющие фармакологическое действие

- А. антрагликозиды
- Б. эфирные масла
- В. алкалоиды
- Г. полисахариды



6. Недопустимая примесь к плодам жостера:

1. плоды крушины ломкой

2. плоды черники

3. плоды аронии

4. плоды черемухи

А. верно 1, 2

Б. верно 2, 3

В. верно 2, 4

Г. верно 3, 4

7. Корни темно-бурые снаружи, излом зернистый, оранжевый, вкус горький, вяжущий, при жевании хрустит на зубах, слюна окрашивается в желтый цвет. Это сырье:

А. *Frangula alnus*

Б. *Padus racemosa*

В. *Rheum palmatum*

Г. *Rhamnus cathartica*

8. Препарат «Рамнил» получают из сырья

А. сенны остролистной

Б. ревеня дланевидного

В. крушины ольховидной

Г. жостера слабительного

9. Диагностический признак сырья крушины ольховидной:

А. листья овальные цельнокрайние, неравнобокие

Б. корни бурые, в изломе желтые, при жевании хрустят на зубах

В. черные костянки

Г. при соскабливании верхнего слоя коры виден красный пробковый слой

10. Использовать кору крушины можно:

1. после прогревания в течение 1 ч при 100 °С

2. через 3 года

3. через год

4. через месяц после сбора

5. сразу после сушки

А. Верно 1, 2

Б. Верно 1, 3

В. Верно 1, 4

Г. Верно 5

11. У растения *Frangula alnus* сырьем является:

А. корень

Б. плоды

В. листья

Г. кора

12. Какое сырье заготавливают у *Rhamnus cathartica*:

А. кора

Б. плоды

В. корень

Г. лист

13. Какое вещество вызывает боли в кишечнике при использовании настоев из сенны:

А. производные антрацена

Б. флавоноиды

В. смолистые вещества

14. Какое растение относится к семейству Fabaceae:

А. *Senna acutifolia*

Б. *Rubus idaeus*

В. *Rhamnus frangula*

Г. *Rheum palmatum*

15. Основные БАВ морской капусты:

А. фенолгликозиды

Б. антрагликозиды

В. жирные масла

Г. слизи, микроэлементы

16. К какой группе слабительных средств относится ламинария:

А. влияющие на тонкий кишечник

Б. влияющие на толстый кишечник

В. влияющие на весь кишечник

Г. способствует разбуханию содержимого кишечника

17. Диагностический признак сырья кассии:

А. листья ланцетные, у основания неравнобокие цельнокрайние

Б. листья ланцетные, с зубчатым краем, у основания неравнобокие

В. листья яйцевидные

18. Основные БАВ сырья кассии:

А. слизи

Б. дубильные вещества

В. антрагликозиды

Г. флавоноиды

19. Препарат из слоевища ламинарии сахаристой:

А. Ледин

- Б. Ликвиритон
- В. Анетол
- Г. Ламинарид

20. Диагностический признак плодов жостера:

- А. черная ягода с остатком чашечки
- Б. черная костянка с 3-4 косточками 3-х гранной формы
- В. черная костянка с 2-мя плоскими косточками
- Г. черная костянка с одной круглой косточкой

21. Какое растение относится к семейству Rhamnaceae:

- А. Rheum palmatum
- Б. Frangula alnus
- В. Cassia acutifolia
- Г. Datura stramonium

22. Латинское название сенны остролистной:

- А. Cassia acutifolia
- Б. Cassia anqustifolia
- В. Cassia alata
- Г. Cassia italica

23. Какое сырье заготавливают у Rheum palmatum:

- А. кору
- Б. листья
- В. корни
- Г. плоды

24. Время заготовки сырья крушины ольховидной:

- А. период увядания
- Б. период цветения
- В. период сокодвижения
- Г. период созревания плодов

25. Латинское название морской капусты:

- А. Linum usitatissimum
- Б. Laminaria saccharina
- В. Ledum palustre
- Г. Salvia officinalis

#### Эталон ответов

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|-----------|-----------|
| 1 – В     | 1 – Б     |
| 2 – Б     | 2 – А     |
| 3 – В     | 3 – Б     |

|        |        |
|--------|--------|
| 4 – В  | 4 – В  |
| 5 – Г  | 5 – А  |
| 6 – В  | 6 – В  |
| 7 – Г  | 7 – В  |
| 8 – А  | 8 – В  |
| 9 – В  | 9 – Г  |
| 10 – Г | 10 – Б |
| 11 – Б | 11 – Г |
| 12 – А | 12 – Б |
| 13 – Г | 13 – В |
| 14 – В | 14 – А |
| 15 – В | 15 – Г |
| 16 – Б | 16 – Г |
| 17 – А | 17 – А |
| 18 – Б | 18 – В |
| 19 – В | 19 – Г |
| 20 – А | 20 – Б |
| 21 – В | 21 – Б |
| 22 – Б | 22 – А |
| 23 – Г | 23 – В |
| 24 – Б | 24 – В |
| 25 – А | 25 – Б |

### Критерии оценки:

Все тестовые задания являются равноценными.

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания:** 25 минут

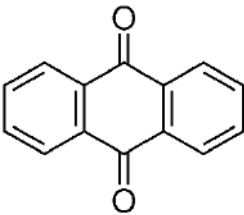
### Задания самостоятельной работы

**Задание 1. Заполните таблицу.**

**Инструкция:** заполните таблицу, вписав недостающую информацию в соответствующие блоки.

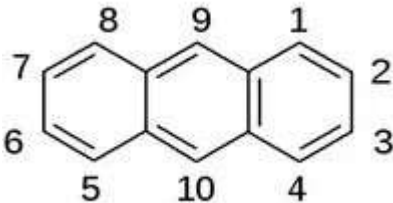
#### Характеристика антрагликозидов

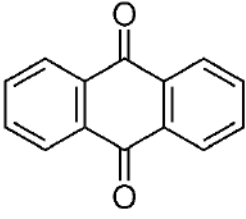
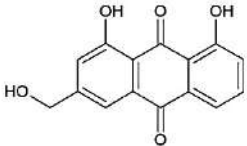
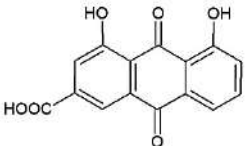
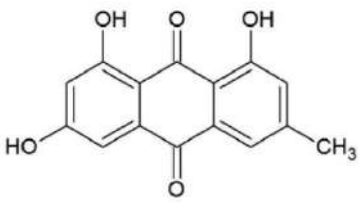
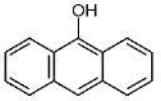
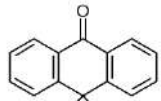
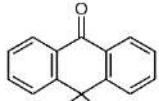
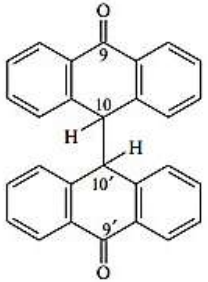
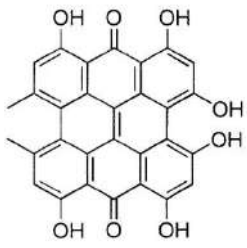
| Определение        |                 |                                                  |
|--------------------|-----------------|--------------------------------------------------|
| Антрагликозиды     |                 |                                                  |
| антрацен (формула) | агликон + _____ | — это _____, в основе которых лежит ядро – _____ |
| Распространение    |                 |                                                  |
| Семейства:         |                 | – высшие растения                                |
| – Бобовые (_____)  |                 | – _____ растения                                 |
| – _____ (Ревень)   |                 | (мхи, лишайники,                                 |
| – _____ (Крушина)  |                 | грибы)                                           |

|                                                                                                                                                     |                               |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| – Лилейные (_____)                                                                                                                                  |                               | – животные организмы (_____, _____) |
| <i>Классификация</i>                                                                                                                                |                               |                                     |
| Мономеры                                                                                                                                            | Димеры                        | Конденсированные                    |
| С _____ ядром антрацена                                                                                                                             | С _____ ядрами антрацена      | Гиперицин из _____                  |
| Окисленные с ядром _____ -<br><br>Производные хризаина (3 формулы) | Диантрон (сеннозид) (формула) | (формула)                           |
| Восстановленные с ядром антранола, антрона, оксиантрона (3 формулы)                                                                                 |                               |                                     |
| <i>Физико-химические свойства</i>                                                                                                                   |                               |                                     |
| Кристаллические вещества _____ цвета, без _____, _____ растворимы в воде                                                                            |                               |                                     |
| <i>Анализ</i>                                                                                                                                       |                               |                                     |
| 1. С _____ – вишнево-красное окрашивание.<br>2. Слюну окрашивает в _____ цвет (кора крушины, корень ревеня)<br>3. _____                             |                               |                                     |
| <i>Применение</i>                                                                                                                                   |                               |                                     |
| Слабительное – _____, _____, _____                                                                                                                  | Нефролитическое – _____       | Противовоспалительное – _____       |

Эталон ответа

### Характеристика антрагликозидов

|                                                                                                 |                  |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>Определение</i>                                                                              |                  |                                                                   |
| <b>Антрагликозиды</b>                                                                           |                  |                                                                   |
| <br>антрацен | агликон + гликон | — это антраценпроизводные, в основе которых лежит ядро – антрацен |
| <i>Распространение</i>                                                                          |                  |                                                                   |
| Семейства:                                                                                      |                  | – высшие растения                                                 |
| – Бобовые (Сенна)                                                                               |                  | – низшие растения                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                               |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Гречишные (Ревень)</li> <li>– Крушиновые (Крушина)</li> <li>– Лилейные (Алоэ)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               | <p>(мхи, лишайники, грибы)</p> <p>– животные организмы (морские животные, насекомые)</p> |
| <b>Классификация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                               |                                                                                          |
| <p>Мономеры</p> <p>С одним ядром антрацена</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Димеры</p> <p>С двумя ядрами антрацена</p>                                                                                 | <p>Конденсированные</p> <p>Гиперицин из зверобоя</p>                                     |
| <p>Окисленные с ядром антрахинона</p>  <p>Производные хризанина</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Aloe-emodin</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Rhein</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>Emodin</p> </div> <p>Восстановленные с ядром антранола, антрона, оксиантрона</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>АНТРАНОЛ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>АНТРОН</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ОКСИАНТРОН</p> </div> </div> | <p>Диантрон (сеннозид)</p>  <p>Диантрон</p> |       |
| <b>Физико-химические свойства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               |                                                                                          |
| Кристаллические вещества желто-оранжевого цвета, без запаха, хорошо растворимы в воде                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                          |
| <b>Анализ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                               |                                                                                          |
| <p>4. С NaOH – вишнево-красное окрашивание.</p> <p>5. Слюну окрашивает в оранжевый цвет (кора крушины, корень ревеня)</p> <p>6. Микровозгонка</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               |                                                                                          |
| <b>Применение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               |                                                                                          |
| Слабительное – сенна, ремень, крушина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Нефролитическое – марена                                                                                                      | Противовоспалительное – зверобой                                                         |

## Задание 2. Морфологические отличительные признаки Крушиновых

**Инструкция:** заполните таблицу отличительных признаков растений сем. Крушиновых

| Крушина ломкая ольховидная<br><i>Ergula alnus</i>                                                                                             | Крушина слабительная (Жостер)<br><i>Rhamnus cathartica</i>                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Семейство Крушиновые Rhamnaceae</b>                                                                                                        |                                                                                                                                        |
| <b>Лекарственное сырье</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                        |
| Кора Cortex _____                                                                                                                             | Плоды Fructus _____                                                                                                                    |
| <b>Вид растения</b>                                                                                                                           |                                                                                                                                        |
| _____                                                                                                                                         | _____                                                                                                                                  |
| <b>Расположение ветвей и листьев</b>                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| Форма – _____<br>Край – _____<br>Жилки – _____                                                                                                | Форма – _____<br>Край – _____<br>Жилки – _____                                                                                         |
| <b>Цветки</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                        |
| - мелкие<br>- _____ (цвет)<br>- _____ в пазухах листьев<br>- венчик _____                                                                     | - мелкие в пучках в _____<br>- _____ (цвет)<br>- венчик _____                                                                          |
| <b>Плоды<br/>Костянка</b>                                                                                                                     |                                                                                                                                        |
| - _____ (форма)<br>- блестящие<br>- морщинистые с двумя _____<br>_____ В МЕДИЦИНЕ                                                             | - _____ (форма)<br>- блестящие<br>- морщинистые с _____<br>- ____-__ косточки                                                          |
| <b>Рисунок</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                        |
| _____                                                                                                                                         | _____                                                                                                                                  |
| <b>Кора</b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                        |
| - форма – _____<br>- толщина до _____<br>- снаружи – _____ с _____<br>- внутри – гладкие, _____<br>- излом _____<br>- при жевании слюну _____ | - форма – _____<br>- снаружи – _____ без _____<br>- внутри – _____<br>- излом – _____<br>- при жевании слюну _____<br>В МЕДИЦИНЕ _____ |

*Эталон ответа*

| Крушина ломкая ольховидная<br><i>Frangula alnus</i>                                   | Крушина слабительная (Жостер)<br><i>Rhamnus cathartica</i>                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Семейство Крушиновые Rhamnaceae</b>                                                |                                                                                     |
| <b>Лекарственное сырье</b>                                                            |                                                                                     |
| Кора Cortex Frangulae                                                                 | Плоды Fructus Rhamni catharticae                                                    |
| <b>Вид растения</b>                                                                   |                                                                                     |
| Кустарник-деревце                                                                     | Кустарник-деревце                                                                   |
| <b>Расположение ветвей и листьев</b>                                                  |                                                                                     |
| Форма – широкоэллиптическая<br>Край – цельный<br>Жилки – перистые                     | Форма – округло-яйцевидная<br>Край – мелкопильчатый<br>Жилки – дугообразные по три  |
| <b>Цветки</b>                                                                         |                                                                                     |
| - мелкие<br>- зеленовато-белые<br>- пучки в пазухах листьев<br>- венчик пятилепестной | - мелкие в пучках в пазухах листьев<br>- зеленоватые<br>- венчик четырехлепестковый |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Плоды<br/>Костянка</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- круглые</li> <li>- блестящие</li> <li>- морщинистые с двумя клиновидными косточками</li> </ul> <b>НЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ В МЕДИЦИНЕ</b>                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- круглые</li> <li>- блестящие</li> <li>- морщинистые с плодоножками</li> <li>- 3-4 косточки</li> </ul>                                                                                                                  |
| <b>Рисунок</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Кора</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- форма – желобки</li> <li>- толщина до 2 мм</li> <li>- снаружи – темно-бурые с белыми чечевичками</li> <li>- внутри – гладкие, оранжево-красно-бурые</li> <li>- излом мелко-щетиный</li> <li>- при жевании слюну окрашивает в оранжевый цвет</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- форма – желобки</li> <li>- снаружи – буровато-серые без чечевичек</li> <li>- внутри – светлые</li> <li>- излом – крупно-щетиный</li> <li>- при жевании слюну не окрашивает</li> </ul> <b>В МЕДИЦИНЕ НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ</b> |

### Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – корня Ревеня. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Корни ревеня – Radices Rhei**

**Ревень дланевидный тангутский – Rheum palmatum var tanguticum**

**Сем. Гречишные – Polygonaceae**

| Описание   | Требования НД | Свои наблюдения | Рисунок |
|------------|---------------|-----------------|---------|
| 1. Внешние |               |                 |         |



|                                                            |                                                                                                                                             |                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>признаки</b><br>- форма<br>- поверхность<br><br>- излом | Различная<br>Продольно - морщинистая<br>поверхность<br>Свежий излом - зернистый,<br>сероватый, с оранжевыми<br>или розоватыми<br>прожилками | Соответствует<br>Соответствует<br><br>Соответствует |  |
| <b>2.Размер</b>                                            | Длина до 25 см, толщина до 3 см                                                                                                             | Соответствует                                       |                                                                                     |
| <b>3.Вкус</b>                                              | Горьковатый, вяжущий                                                                                                                        | Соответствует                                       |                                                                                     |
| <b>4.Запах</b>                                             | Своеобразный                                                                                                                                | Соответствует                                       |                                                                                     |
| <b>5.Цвет</b>                                              | С поверхности – темно-бурый<br>на изломе - желто- бурый<br>или оранжево-бурый                                                               | Соответствует                                       |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                                               | Сырье соответствует своему наименованию                                                                                                     |                                                     |                                                                                     |

#### Задание 4. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – листья Сенны. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки листа Сенны.

*Эталон ответа*

**Листья сенны – Folia Cassiae**

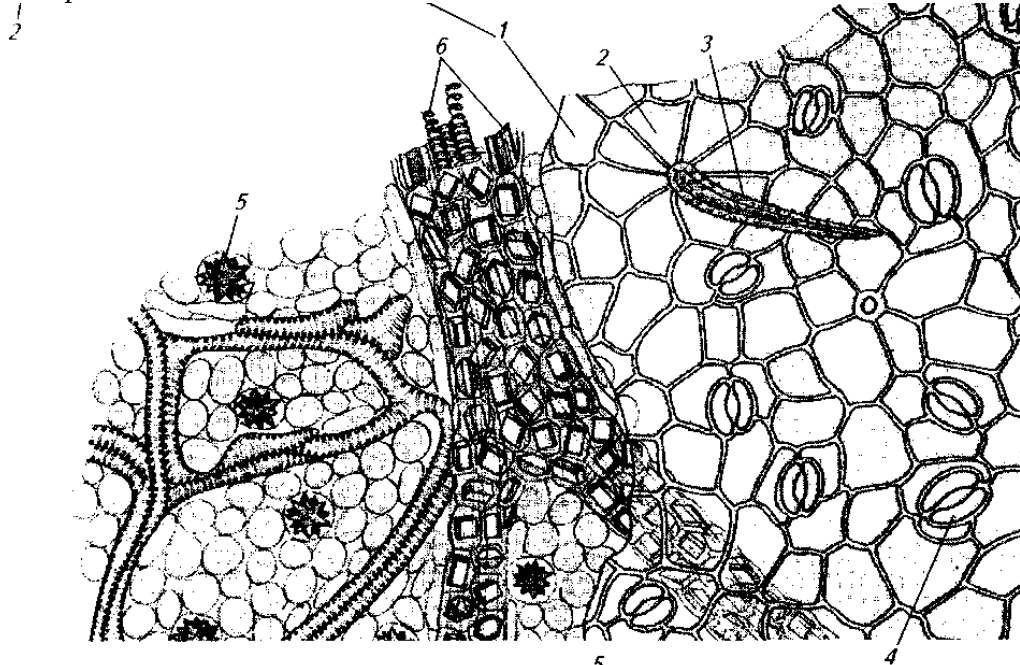
**Сенна остролистная – Cassia acutifolia**

**Сем. Бобовых – Fabaceae**

| Описание                                                           | Требования НД                                                                                                                                                                 | Свои наблюдения                                                          | Рисунок                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.Внешние признаки</b><br>- форма<br><br>- край<br>- жилкование | Удлиненно-ланцетовидные или ланцетоовальные<br>Цельнокрайние<br>Отходят под острым углом от главной жилки и соединяются между собой дугами, идущими параллельно краю листочка | Соответствует<br><br>Соответствует<br>Соответствует<br><br>Соответствует |  |
| <b>2.Размер</b>                                                    | Длина 1-3 см, ширина 0,4-1,2 см                                                                                                                                               | Соответствует                                                            |                                                                                       |
| <b>3.Запах</b>                                                     | слабый                                                                                                                                                                        | Соответствует                                                            |                                                                                       |
| <b>4.Вкус</b>                                                      | Слегка горьковатый, с ощущением слизистости                                                                                                                                   | Соответствует                                                            |                                                                                       |
| <b>5.Цвет</b>                                                      | С обеих сторон серовато-зеленый или с верхней                                                                                                                                 | Соответствует                                                            |                                                                                       |

|              |                                         |  |  |
|--------------|-----------------------------------------|--|--|
|              | стороны желтовато-зеленый, матовый      |  |  |
| <b>Вывод</b> | Сырье соответствует своему наименованию |  |  |

### Микроскопия листа Сенны



- 1 - многоугольные клетки эпидермы с прямыми стенками;  
2— розетка эпидермальных клеток в месте прикрепления полоска;  
3 —прижатые к поверхности простые, одноклеточные, короткие волоски с толстыми стенками и грубо бородавчатой кутикулой;  
4— устьица, окруженные 2—3, реже 4 клетками эпидермы (аномоцитный тип);  
5 — друзы кальция оксалата в мезофилле;  
6 — жилка с кристаллоносной обкладкой.

### Задание 5. Характеристика лекарственных растительных препаратов

**Инструкция:** составьте характеристику лекарственных растительных препаратов, заполнив таблицу.

| Наименование         | Лекарственная форма | Состав | Показания | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/лактация | Режим дозирования |
|----------------------|---------------------|--------|-----------|------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|
| Мукофальк (Исфагула) |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Пролаксанит          |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| РектАктив            |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Сбор слабительный №1 |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Сенаде               |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Фитолакс (БАД)       |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |

Эталон ответа

| Наименование         | Лекарственная форма       | Состав                                             | Показания                                                                                         | Побочные эффекты                                                                                                               | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Мукофальк (Исфагула) | Гранулы/пригот. суспензии | Подорожника овального семян оболочка               | запор; анальные трещины; геморрой; СРК; вспомогательное средство к диете при гиперхолестеринемии. | усиление метеоризма и появление чувства переполнения в области живота                                                          | 12+                    | +/+                    | по 1 пак. или 1 мерной ложке 2–3 раза в день после размешивания в большом количестве жидкости (не менее 150 мл).                                                                                                                                                           |
| Пролаксанит          | табл                      | Крушины экстракт сухой                             | Хронический запор                                                                                 | кожная сыпь, спастические боли в животе, тошнота.                                                                              | 12+                    | -/-                    | 1-2 раза/сут.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| РектАктив            | супп                      | Каштана конского семян экстракт                    | функциональные запоры различной этиологии                                                         | Аллергия, жжение в прямой кишке                                                                                                | 18+                    | ~/~                    | по 1 супп. (50-100 мг) 1 раз/сут; максимальная разовая и суточная доза составляет 300 мг/сут                                                                                                                                                                               |
| Сбор слабительный №1 | сбор                      | Кора крушины, листья крапивы, трава тысячелистника | запоры                                                                                            | аллергические реакции, жажда, головная боль, кардиалгия, снижение массы тела, ослабление или отсутствие слабительного эффекта. | 12+                    | -/-                    | для приготовления отвара около 6 г (1 ст.ложка) сбора помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) горячей кипяченой воды, накрывают крышкой и нагревают на кипящей водяной бане 30 мин, охлаждают при комнатной температуре в течение 10 мин, процеживают, |

|                |      |                                                                         |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |     |     |                                                                                                                                                   |
|----------------|------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |      |                                                                         |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |     |     | оставшееся сырье отжимают. Объем полученного отвара доводят кипяченой водой до первоначального объема 200 мл. Принимают по 1/2-1 стакану на ночь. |
| Сенаде         | Табл | Сенны<br>листьев<br>экстракт                                            | запор,<br>вызванный<br>и гипотонией<br>и вялой<br>перисталь<br>тикой<br>толстого<br>кишечник<br>а;<br>регулиру<br>ние стула<br>при<br>геморрое,<br>проктите,<br>анальных<br>трещинах. | боли в<br>животе,<br>метеори<br>зм,<br>тошнота,<br>рвота,<br>диарея,<br>обесцвеч<br>ивание<br>мочи,<br>кожная<br>сыпь,<br>судорог<br>и | 6+  | ~/~ | по 1 табл. на прием. При отсутствии эффекта дозу можно увеличить до 2–3 табл.                                                                     |
| Фитолакс (БАД) | Табл | Порошок абрикоса, экстракт сенны, экстракт подорожника, экстракт укропа | источник хризофановой кислоты, для лиц, страдающих запорами.                                                                                                                          | аллергия                                                                                                                               | 14+ | -/- | по 2 таблетки вечером во время еды. Таблетки следует разжевать                                                                                    |

### **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

## **Тема 5.5. Лекарственное растительное сырье, влияющее на систему кроветворения.**

### **Теоретические занятия**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Назовите систему, благодаря которой обеспечивается постоянство состава крови. Перечислите органы, которую входят в эту систему.
2. Назовите систему, которая отвечает в организме за процесс остановки кровотечения (гемостаз) и в нормальных физиологических условиях находится в динамическом равновесии с тромболитической (противосвертывающей) системой.

3. Укажите в каком случае может возникать либо значительное повышение скорости тромбообразования, либо развитие геморрагии.
4. Дайте определение понятию гемостатические средства.
5. Дайте определение понятию гемостатические средства.
6. Назовите лекарственные растения и их сырье, влияющие на систему кроветворения.
7. Укажите присутствие каких биологически активных веществ объясняет наличие гемостатического действия у растений этой группы.
8. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства горца перечного, его ботаническое описание.
9. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья горца перечного.
10. Назовите химический состав, применение сырья горца перечного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
11. Назовите недопустимые примеси к траве горца перечного. Укажите признаки отличия.
12. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства горца почечуйного, его ботаническое описание.
13. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья горца почечуйного.
14. Назовите химический состав, применение сырья горца почечуйного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
15. Назовите недопустимые примеси к траве горца почечуйного. Укажите признаки отличия.
16. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства крапивы двудомной, ее ботаническое описание.
17. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья крапивы двудомной.
18. Назовите химический состав, применение сырья крапивы двудомной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
19. Назовите недопустимые примеси к листьям крапивы двудомной. Укажите признаки отличия.
20. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства калины обыкновенной, ее ботаническое описание.
21. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья калины обыкновенной.
22. Назовите химический состав, применение сырья калины обыкновенной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
23. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства пастушьи сумки, ее ботаническое описание.
24. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья пастушьи сумки.
25. Назовите химический состав, применение сырья пастушьи сумки и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
26. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства тысячелистника обыкновенного, его ботаническое описание.
27. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья тысячелистника обыкновенного.
28. Назовите химический состав, применение сырья тысячелистника обыкновенного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

**Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 30 минут

**Практическое занятие № 14. Лекарственное растительное сырье, влияющее на систему кроветворения.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задания входного контроля**

**Задание 1.** Выполнить тестовые задания.

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав **ОДИН** правильный вариант ответа.

*Вариант 1*

1. Допускается ли в траве пастушьей сумки наличие зрелых плодов

А. допускается

Б. не допускается

2. Витамин К относится к витаминам:

А. жирорастворимым

Б. водорастворимым

3. Возможные примеси к *Urtica dioica*:

А. купена лекарственная

Б. черныбыльник

В. яснотка белая

Г. зимолубка

4. Кровоостанавливающим действием обладают все растения, кроме:

- А. горца почечуйного
- Б. пижмы обыкновенной
- В. тысячелистника обыкновенного
- Г. калины обыкновенной
- Д. крапивы двудомной

5. Сырье крапивы заготавливают:

- А. в фазу после цветения
- Б. в фазу начала цветения
- В. в фазу плодоношения
- Г. в фазу увядания

6. Химическое название витамина К:

- А. филлохинон
- Б. токоферол
- В. ретинол
- Г. цианокобаламин

7. Латинские названия растения калина обыкновенная

- А. *Viburnum opulus*
- Б. *Padus racemosa*
- В. *Sorbus aucuparia*
- Г. *Salix viminalis*
- Д. *Quercus robur*

8. Лекарственным сырьем калины обыкновенной являются:

- 1. плоды
- 2. цветки
- 3. трава
- 4. кора
- 5. листья
- А. верно 3, 4
- Б. верно 1, 4
- В. верно 2
- Г. верно все

9. Одним из диагностических признаков сырья горца перечного является:

- А. ось соцветия тонкая, поникающая, цветки располагаются прерывисто
- Б. плотная, прямостоячая колосовидная кисть
- В. соцветия нет, цветки по 2-5 в пазухах листьев

10. Щитковидные соцветия с остатком стебля до 15 см, листья дважды перисто-рассеченные, цветки в мелких корзинках, краевые цветки белые или розовые, запах ароматный, своеобразный, вкус горьковатый – это:

- A. *Herba Bursae pastoris*
- Б. *Herba Millefolii*
- В. *Herba Origani vulgaris*

11. Латинское название горца перечного:

- A. *Polygonum hydropiper*
- Б. *Ledum palustre*
- В. *Bidens tripartita*
- Г. *Polygonum persicaria*

12. В аптеку поступили цельные листья крапивы двухдомной черно-зеленого цвета с затхлым запахом:

- A. сырье качественное
- Б. сырье некачественное, нарушены сроки сбора
- В. сырье некачественное, нарушены общие правила сбора
- Г. сырье некачественное, нарушены условия сушки

13. Сырье крапивы содержит:

- A. витамины К, С, микроэлементы, хлорофилл
- Б. витамин С, дубильные вещества, микроэлементы
- В. флавоноиды, хлорофилл

14. Укажите растения, содержащие витамин К:

- A. пастушья сумка
- Б. крапива двудомная
- В. крушина ольховидная
- A. верно все
- Б. верно 1,2
- В. верно 1,3

15. Кровоостанавливающим действием обладает сырье:

- A. *Herba Bursae pastoris*
- Б. *Herba Bidentis*
- В. *Herba Adonidis vernalis*

16. Фармакологическое действие сырья горца перечного:

- A. кровоостанавливающее
- Б. вяжущее
- В. слабительное

17. Заготавливают сырье от крапивы:



- А. двудомной
- Б. жгучей
- В. глухой

**Вариант 2**

1. Кровоостанавливающим действием обладают все растения, кроме:

- А. крапивы
- Б. калины обыкновенной
- В. горца почечуйного
- Г. пижмы обыкновенной
- Д. тысячелистника обыкновенного

2. Латинское название горца перечного:

- А. Polygonum hydropiper
- Б. Ledum palustre
- В. Bidens tripartita
- Г. Polygonum persicaria

3. Сырье крапивы заготавливают:

- А. в фазу после цветения
- Б. в фазу начала цветения
- В. в фазу плодоношения
- Г. в фазу увядания

4. Кровоостанавливающим действием обладает сырье:

- А. Herba Bursae pastoris
- Б. Herba Bidentis
- В. Herba Adonidis vernalis

5. Химическое название витамина К.

- А. филлохинон
- Б. токоферол
- В. ретинол
- Г. цианокобаламин

6. В аптеку поступили цельные листья крапивы двухдомной черно-зеленого цвета с затхлым запахом:

- А. сырье качественное
- Б. сырье некачественное, нарушены сроки сбора
- В. сырье некачественное, нарушены общие правила сбора
- Г. сырье некачественное, нарушены условия сушки

7. Фармакологическое действие сырья горца перечного:

- А. кровоостанавливающее
- Б. вяжущее
- В. слабительное

8. Возможные примеси к *Urtica dioica*:

- А. купена лекарственная
- Б. черныбыльник
- В. яснотка белая
- Г. зимолубка

9. Заготавливают сырье от крапивы:

- А. двудомной
- Б. жгучей
- В. глухой

10. Витамин К относится к витаминам:

- А. жирорастворимым
- Б. водорастворимым

11. Допускается ли в траве пастушьей сумки наличие зрелых плодов

- А. допускается
- Б. не допускается

12. Латинские названия растения калина обыкновенная

- А. *Viburnum opulus*
- Б. *Padus racemosa*
- В. *Sorbus aucuparia*
- Г. *Salix viminalis*
- Д. *Quercus robur*

13. Щитковидные соцветия с остатком стебля до 15 см, листья дважды перисто-рассеченные, цветки в мелких корзинках, краевые цветки белые или розовые, запах ароматный, своеобразный, вкус горьковатый – это:

- А. *Herba Bursae pastoris*
- Б. *Herba Millefolii*
- В. *Herba Origani vulgaris*

14. Сырье крапивы содержит:

- А. витамины К, С, микроэлементы, хлорофилл
- Б. витамин С, дубильные вещества, микроэлементы
- В. флавоноиды, хлорофилл

15. Укажите растения, содержащие витамин К:

- 1. пастушья сумка

2. крапива двудомная  
 3. крушина ольховидная  
 А. верно все  
 Б. верно 1,2  
 В. верно 1,3

16. Лекарственным сырьем калины обыкновенной являются:

1. плоды  
 2. цветки  
 3. трава  
 4. кора  
 5. листья  
 А. верно 3, 4  
 Б. верно 1, 4  
 В. верно 2  
 Г. верно все

17. Одним из диагностических признаков сырья горца перечного является:

- А. ось соцветия тонкая, поникающая, цветки располагаются прерывисто  
 Б. плотная, прямостоячая колосовидная кисть  
 В. соцветия нет, цветки по 2-5 в пазухах листьев

#### Эталон ответов

| <i>Вариант 1</i> | <i>Вариант 2</i> |
|------------------|------------------|
| 1 – Б            | 1 – Г            |
| 2 – А            | 2 – А            |
| 3 – В            | 3 – Б            |
| 4 – Б            | 4 – А            |
| 5 – Б            | 5 – А            |
| 6 – А            | 6 – Г            |
| 7 – А            | 7 – А            |
| 8 – Б            | 8 – В            |
| 9 – А            | 9 – А            |
| 10 – Б           | 10 – А           |
| 11 – А           | 11 – Б           |
| 12 – Г           | 12 – А           |
| 13 – А           | 13 – Б           |
| 14 – Б           | 14 – А           |
| 15 – А           | 15 – Б           |
| 16 – А           | 16 – Б           |
| 17 – А           | 17 – А           |

#### Критерии оценки:

Все тестовые задания являются равноценными.

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

оценка «2» (неудовлетворительно) – 70% и менее правильных ответов.

Время выполнения задания: 15 минут

### Задания самостоятельной работы

#### **Задание 1. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – травы Горца перечного. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Трава горца перечного (водяного перца) – *herba polygoni hydropiperis***

**Горец перечный (водяной перец) – *Polygonum hydropiper* L.**

**Семейство Гречишные – *Polygonaceae***

| Описание                           | Требования НД                                                       | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b>        |                                                                     |                 |  |
| - форма стеблей                    | цилиндрические со вздутыми узлами                                   | соответствует   |                                                                                      |
| - расположение в пространстве      | прямостоячий                                                        | соответствует   |                                                                                      |
| - расположение листьев             | очередные                                                           | соответствует   |                                                                                      |
| - форма листа                      | продолговато-ланцетные                                              | соответствует   |                                                                                      |
| - край листа                       | цельный                                                             | соответствует   |                                                                                      |
| - жилкование листа                 | дважды-перисторассеченные                                           | соответствует   |                                                                                      |
| - поверхность                      | голые                                                               | соответствует   |                                                                                      |
| - консистенция или наличие черешка | у основания черешков два прилистника, сросшиеся в раструб           | соответствует   |                                                                                      |
| - соцветие                         | тонкие прерывистые кисти                                            | соответствует   |                                                                                      |
| - тычинки                          | 6, реже 8                                                           | соответствует   |                                                                                      |
| - пестик                           | с верхней одногнездной завязью                                      | соответствует   |                                                                                      |
| <b>II. Размер</b>                  | листья длиной до 9 см.                                              | соответствует   |                                                                                      |
| <b>III. Запах</b>                  | отсутствует                                                         | соответствует   |                                                                                      |
| <b>IV. Вкус</b>                    | слегка жгучий                                                       | соответствует   |                                                                                      |
| <b>V. Цвет</b>                     | стеблей и листьев – зеленый, цветков – зеленоватый, плодов – черный | соответствует   |                                                                                      |

|              |                                         |
|--------------|-----------------------------------------|
| <b>Вывод</b> | Сырье соответствует своему наименованию |
|--------------|-----------------------------------------|

## Задание 2. Отличительные признаки различных видов Горца

**Инструкция:** заполните таблицу диагностических признаков различных видов Горца.

| Диагностические признаки                         | Горец перечный<br>- <i>Polygonum hydropiper</i> L. | Горец почечуйный<br>- <i>Polygonum persicaria</i> L. | Горец птичий<br>- <i>Polygonum aviculare</i> L. s. l. |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Жизненная форма, положение стебля в пространстве |                                                    |                                                      |                                                       |
| Листья                                           |                                                    |                                                      |                                                       |
| Раструбы                                         |                                                    |                                                      |                                                       |
| Соцветия                                         |                                                    |                                                      |                                                       |
| Окраска околоцветника                            |                                                    |                                                      |                                                       |

### Эталон ответа

| Диагностические признаки                         | Горец перечный<br>- <i>Polygonum hydropiper</i> L.                                   | Горец почечуйный<br>- <i>Polygonum persicaria</i> L.                                                            | Горец птичий<br>- <i>Polygonum aviculare</i> L. s. l.                                     |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Жизненная форма, положение стебля в пространстве | Однолетнее травянистое растение, стебли прямостоячие                                 | Однолетнее травянистое растение, стебли прямостоячие или приподнимающиеся                                       | Однолетнее травянистое растение, стебли распростерто-ветвистые                            |
| Листья                                           | Продолговато-ланцетовидные, верхушка листовой пластинки заостренная или притупленная | Ланцетовидные, длиннозаостренные, короткочерешковые, голые или с редкими волосками, часто с красно-бурым пятном | Эллиптические или ланцетовидные, цельнокрайные, сужены в короткий черешок                 |
| Раструбы                                         | Узкие, голые, цилиндрические, по краю с короткими ресничками, красноватые            | Узкие, плотно охватывающие стебель, прижато-волосистые, с длинными ресничками по краю                           | Мелкие, расчлененные на отдельные доли, беловатые пленчатые, часто прирастающие к черешку |
| Соцветия                                         | Кисти тонкие, редкие, часто прерывистые, поникающие                                  | Кисти плотные, прямостоячие, цилиндрические, колосовидные                                                       | Цветки мелкие, расположены по 1-5 в пазухах листьев                                       |
| Окраска околоцветника                            | Зеленовато-беловатая                                                                 | Розовая или белая                                                                                               | Зеленоватая, по краю розовая или белая                                                    |

## Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – коры Калины. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Кора калины - Cortex Viburni**

**Калина обыкновенная - Viburnum opulus L.**

**Семейство жимолостные – Caprifoliaceae**

| Описание                                                                                                          | Требования НД                                                                                                                                                    | Свои наблюдения                                                              | Рисунок                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.Внешние признаки</b><br>- форма<br><br>- наружная поверхность<br><br>- внутренняя поверхность<br><br>- излом | Трубчатые, желобоватые или плоские<br><br>морщинистая с мелкими чечевичками<br><br>гладкая с мелкими красноватыми пятнышками или полосками<br><br>мелкозернистый | Соответствует<br><br>Соответствует<br><br>Соответствует<br><br>Соответствует |  |
| <b>2.Размер</b>                                                                                                   | Толщина до 2мм                                                                                                                                                   | Соответствует                                                                |                                                                                      |
| <b>3.Запах</b>                                                                                                    | слабый                                                                                                                                                           | Соответствует                                                                |                                                                                      |
| <b>4.Вкус</b>                                                                                                     | горьковатый, вяжущий                                                                                                                                             | Соответствует                                                                |                                                                                      |
| <b>5.Цвет</b>                                                                                                     | Снаружи -коричневато-серая или зеленовато-серая,<br>Внутри - светло- или коричневато-желтая                                                                      | Соответствует                                                                |                                                                                      |
| <b>Вывод</b>                                                                                                      | Сырье соответствует своему наименованию                                                                                                                          |                                                                              |                                                                                      |

#### **Задание 4. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – листья Крапивы. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки листа Крапивы.

Эталон ответа

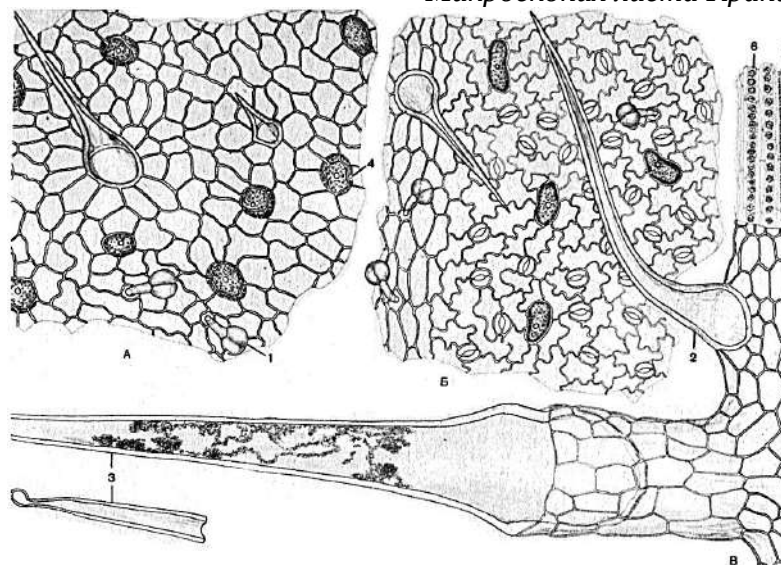
**Листья крапивы – Folia Urticae**

**Крапива двудомная – Urtica dioica L.**

**Семейство Крапивные – Urticaceae.**

| Описание                          | Требования НД                               | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b>       |                                             |                 |  |
| - форма                           | яйцевидно-ланцетовидная                     | соответствует   |                                                                                     |
| - край                            | остро- и крупнопильчатый                    | соответствует   |                                                                                     |
| - поверхность                     | шершаво-волосистая                          | соответствует   |                                                                                     |
| -консистенция или наличие черешка | длиной 7-8 см, округлый в сечении           | соответствует   |                                                                                     |
| <b>II. Размер</b>                 | до 20 см в длину; до 9 см в ширину          | соответствует   |                                                                                     |
| <b>III. Запах</b>                 | слабый                                      | соответствует   |                                                                                     |
| <b>IV. Вкус</b>                   | горьковатый                                 | соответствует   |                                                                                     |
| <b>V. Цвет</b>                    | листьев – темно-зеленый; черешков - зеленый | соответствует   |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                      | Сырье соответствует своему наименованию     |                 |                                                                                     |

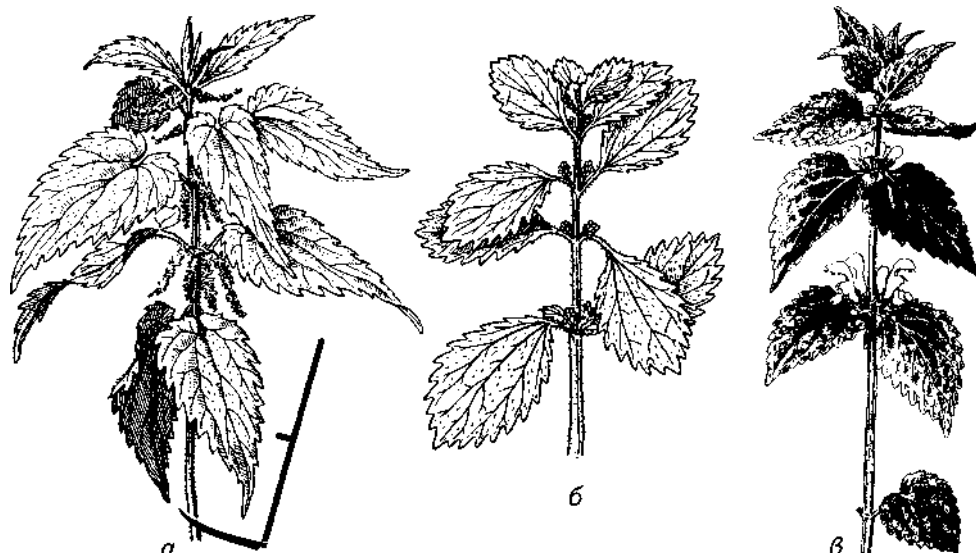
*Микроскопия листа Крапивы:*



А – эпидермис верхней стороны листа; Б – эпидермис нижней стороны листа; В – фрагмент крупной жилки: 1 – головчатый волосок; 2 – ретортовидный волосок; 3 – жгучий волосок; 4 – цистолит; 5 – сосуды проводящего пучка жилки; 6 – друзы кальция оксалата.

**Задание 5. Отличительные признаки различных видов Крапивы**

**Инструкция:** заполните таблицу диагностических признаков различных видов Крапивы.



|                          |                                         |                                     |                                    |
|--------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Диагностические признаки | Крапива двудомная -<br>Urtica dioica L. | Крапива жгучая –<br>Urtica urens L. | Яснотка белая -<br>Lamium album L. |
| Стебель                  |                                         |                                     |                                    |
| Листья                   |                                         |                                     |                                    |
| Опушение                 |                                         |                                     |                                    |
| Соцветия                 |                                         |                                     |                                    |

#### Эталон ответа

|                          |                                                                    |                                                                      |                                                                                           |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Диагностические признаки | Крапива двудомная -<br>Urtica dioica L.                            | Крапива жгучая –<br>Urtica urens L.                                  | Яснотка белая -<br>Lamium album L.                                                        |
| Стебель                  | Восходящий,<br>высотой<br>50-150 см                                | Восходящий,<br>высотой<br>15-60 см                                   | Восходящий,<br>высотой<br>30-60 см                                                        |
| Листья                   | Яйцевидные,<br>длиной до<br>17 см,<br>по краю<br>зубчато-пильчатые | Эллиптические,<br>длиной<br>4-5см,<br>остропильчатые                 | Яйцевидные,<br>длиной 3-8 см,<br>крупнопильчатые                                          |
| Опушение                 | Густое,<br>с длинными<br>жгучими волосками                         | Густое, с сильно<br>жгучими<br>волосками                             | Густое,<br>волоски<br>нежгучие                                                            |
| Соцветия                 | Пазушные,<br>колосовидные,<br>длиннее<br>листового черешка         | Пазушные,<br>колосовидные,<br>примерно равны<br>листовым<br>черешкам | Мутовчатые,<br>с 8-9<br>крупными сидячими<br>цветками с двугубым<br>венчиком белого цвета |

#### Задание 6. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – травы Пастушьей сумки. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.



4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки листа Пастушьей сумки.
6. Назовите примесь к Пастушьей сумке.

Эталон ответа

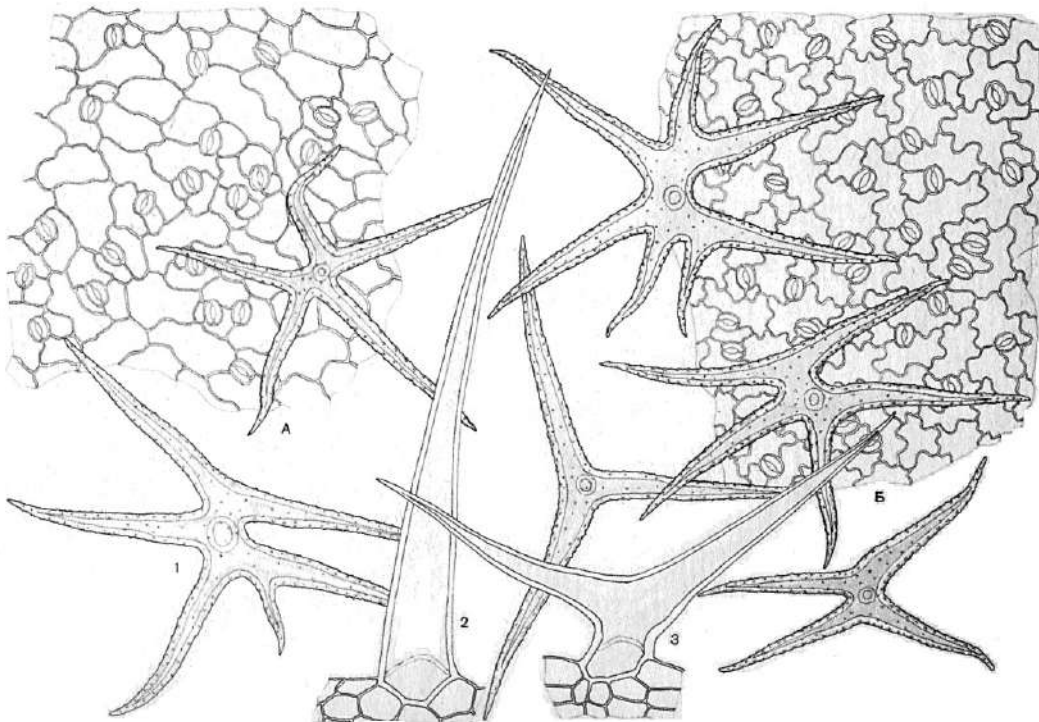
**Трава пастушьей сумки - *Herba Bursae pastoris***

**Пастушья сумка - *Capsella bursa-pastoris* (L.)**

**Семейство капустные (крестоцветные) - *Brassicaceae***

| Описание                    | Требования НД                                                                                                                                                   | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b> |                                                                                                                                                                 |                 |  |
| - форма                     | ветвистые                                                                                                                                                       | соответствует   |                                                                                     |
| - поверхность               | ребристая, голая                                                                                                                                                | соответствует   |                                                                                     |
| - прикорневые листья        | черешковые, продолговато-ланцетные, перистораздельные, с острыми треугольными струговидно-выемчатыми, цельнокрайними или зубчатыми долями                       | соответствует   |                                                                                     |
| - стеблевые листья          | очередные, сидячие, продолговато-ланцетные цельнокрайние или выемчато-зубчатые                                                                                  | соответствует   |                                                                                     |
| - верхние листья            | почти линейные со стреловидным основанием                                                                                                                       | соответствует   |                                                                                     |
| - соцветия                  | кистевидные                                                                                                                                                     | соответствует   |                                                                                     |
| - цветки                    | правильные, раздельнолепестные                                                                                                                                  | соответствует   |                                                                                     |
| - плоды                     | стручочки, обратно-треугольно-сердцевидные, на верхушке слегка выемчатые, сплюснутые, с двумя раскрывающимися створками и с мелкими светло-коричневыми семенами | соответствует   |                                                                                     |
| <b>II. Размер</b>           | до 40 см в длину                                                                                                                                                | соответствует   |                                                                                     |
| <b>III. Запах</b>           | слабый                                                                                                                                                          | соответствует   |                                                                                     |
| <b>IV. Вкус</b>             | горьковатый                                                                                                                                                     | соответствует   |                                                                                     |
| <b>V. Цвет</b>              | листьев и плодов – зеленый, цветков и бутонов – беловатый                                                                                                       | соответствует   |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                | Сырье соответствует своему наименованию                                                                                                                         |                 |                                                                                     |

Микроскопия листа Пастушьей сумки



А – эпидермис верхней стороны листа; Б – эпидермис нижней стороны листа;  
1 – многоконецный волосок; 2 – простой волосок; 3 – двуконецный волосок

*Примесь: Ярутка полевая*



### Задание 7. Ответить на вопросы

**Инструкция:** ответьте на вопросы самоконтроля

1. Витамины по растворимости делятся на две группы: 1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_.
2. Витамин «К» относится по растворимости к группе: \_\_\_\_\_.

3. Синтетическое название витамина «К»: \_\_\_\_\_.
4. При заготовке листа Крапивы возможные примеси:  
1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_.
5. Главным признаком семейства Гречишных является: \_\_\_\_\_.
6. В медицине применяются следующие виды горцев:  
1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_
7. У Водяного перца в отличие от Горца почечуйного соцветие: \_\_\_\_\_.
8. Сырье Водяного перца заготавливают у: \_\_\_\_\_.
9. Сырье Горца птичьего отличается от Водяного перца:
  - листьями \_\_\_\_\_,
  - соцветием \_\_\_\_\_,
  - раструбами \_\_\_\_\_.
10. Тысячелистник в медицине используется как: \_\_\_\_\_.
11. Какие витамины синтезируются в сырье Водяного перца:  
1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

*Эталон ответа*

1. Витамины по растворимости делятся на две группы: 1. **водорастворимые** 2. **жирорастворимые**
2. Витамин «К» относится по растворимости к группе: **жирорастворимым**.
3. Синтетическое название витамина «К»: **филлохинон**
4. При заготовке листа Крапивы возможные примеси:  
**крапива жгучая, 2. яснотка белая, 3. мята, 4. крапива коноплевая.**
5. Главным признаком семейства Гречишных является: **раструбы**
6. В медицине применяются следующие виды горцев:  
**1. птичий 2. почечуйный 3. перечный.**
7. У Водяного перца в отличие от Горца почечуйного соцветие: **колос**.
8. Сырье Водяного перца заготавливают у: **водоема**.
9. Сырье Горца птичьего отличается от Водяного перца:
  - листьями **обратно яйцевидные,**
  - соцветием **на пазухах листьев,**
  - раструбами **без ресничек.**
10. Тысячелистник в медицине используется как: **кровоостанавливающие**
11. Какие витамины синтезируются в сырье Водяного перца:  
**2. витамин К<sub>1</sub>, 2. аскорбиновая кислота**

**Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

**Раздел 6. Лекарственное растительное сырье, регулирующие процессы обмена веществ.**

**Тема 6.1. Лекарственное растительное сырье, регулирующие процессы обмена веществ.**

**Теоретические занятия**

**Тема 6.1.1. Характеристика лекарственного растительного сырья, содержащего витамины и биогенные стимуляторы. Требования к качеству лекарственного растительного сырья, содержащего витамины и биогенные стимуляторы. Шиповник коричный и др. виды, смородина черная, рябина обыкновенная, арония черноплодная**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Дайте определение понятию витамины. Приведите примеры.
2. Назовите роль витаминов в организме человека и животных.
3. Дайте определение понятию эссенциальные микронутриенты.
4. Дайте определение понятию витаминоподобные соединения. Приведите примеры.
5. Дайте определение понятию провитамины. Приведите примеры.
6. Назовите заслуги отечественного биохимика и врача Н.И.Лунина.
7. Назовите заслуги польского ученого К.Функа.
8. Первая классификация витаминов по растворимости в воде и жире. Приведите примеры.
9. Вторая классификация витаминов, согласно которой каждому витамину присвоена буква латинского алфавита с одновременным указанием его химического названия. Приведите примеры.
10. Третья классификация витаминов по их химическому строению. Приведите примеры.
11. Дайте определение понятию авитаминоз.
12. Дайте определение понятию гиповитаминоз.
13. Дайте определение понятию изолированный авитаминоз.
14. Назовите авитаминозы, которые наиболее часто встречаются у человека.
15. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих витамины.
16. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства шиповника коричневого и других видов, их ботанические описания.
17. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья шиповника коричневого.
18. Назовите химический состав, применение сырья шиповника коричневого и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
19. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства смородины черной, ее ботаническое описание.
20. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья смородины черной.
21. Назовите химический состав, применение сырья смородины черной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
22. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства рябины обыкновенной, ее ботаническое описание.
23. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья рябины обыкновенной.
24. Назовите химический состав, применение сырья рябины обыкновенной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

25. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства аронии черноплодной, ее ботаническое описание.
26. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья аронии черноплодной.
27. Назовите химический состав, применение сырья аронии черноплодной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

**Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 20 минут

**Тема 6.1.2. Характеристика лекарственного растительного сырья, содержащего витамины и биогенные стимуляторы. Первоцвет весенний, облепиха крушиновидная. Биогенные стимуляторы: алоэ древовидное, каланхое перистое.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства первоцвета весеннего, его ботаническое описание.
2. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья первоцвета весеннего.
3. Назовите химический состав, применение сырья первоцвета весеннего и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
4. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства облепихи крушиновидной, ее ботаническое описание.
5. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья облепихи крушиновидной.

6. Назовите химический состав, применение сырья облепихи крушиновидной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
7. Дать определение понятию биогенные стимуляторы. Приведите примеры лекарственных растений, содержащие эту группу БАВ.
8. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих биогенные стимуляторы.
9. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства алоэ древовидное, его ботаническое описание.
10. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья алоэ древовидного.
11. Назовите химический состав, применение сырья алоэ древовидного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
12. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства каланхоэ перистого, его ботаническое описание.
13. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья каланхоэ перистого.
14. Назовите химический состав, применение сырья каланхоэ перистого и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

**Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 20 минут

**Практическое занятие №15. Лекарственное растительное сырье, регулирующее процессы обмена веществ.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задания входного контроля**

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав ОДИН правильный вариант ответа.

## Вариант 1

1. Сырье шиповника заготавливают:  
А. в период созревания до заморозков  
Б. в период созревания после заморозков  
В. заморозки не влияют на время сбора сырья
2. Сырье шиповника сушат при температуре:  
А. 30-40°C  
Б. 50-60°C  
В. 80-90°C
3. Сырье облепихи сушат:  
А. при температуре 35-40 °C  
Б. при температуре 50-60 °C  
В. сырье сушке не подвергается
4. Витамин В12 – это:  
А. цианокобаламин  
Б. никотиновая кислота  
В. пангамовая кислота  
Г. фолиевая кислота
5. В аптеку поступили цельные плоды шиповника коричневого красно-бурого цвета с чашелистиками и плодоножками:  
А. сырье качественное  
Б. сырье требует доработки – удалить чашелистики  
В. сырье требует доработки – удалить чашелистики и плодоножки  
Г. сырье не подлежит приему
6. Сырье рябины хранят:  
А. в специальной кладовой для плодов и семян  
Б. отдельно, как эфирно-масличное сырье
7. Источник получения препарата Холосас:  
А. шиповник собачий  
Б. бессмертник песчаный  
В. облепиха крушиновидная  
Г. пижма обыкновенная
8. Витамин К относятся к витаминам:  
А. жирорастворимым  
Б. водорастворимым

9. Витаминами называют природные органические соединения:
- А. агликон которых является производным антрацена
  - Б. содержащие азот
  - В. разнообразные по химическому строению, принимающие участие в обмене веществ и являющиеся жизненно необходимыми
  - Г. смесь душистых веществ, относящихся преимущественно к терпеноидам
10. По химической классификации аскорбиновая кислота относится к витаминам:
- А. алициклическим
  - Б. алифатическим
  - В. ароматическим
  - Г. гетероциклическим
11. Недостаток витаминов в организме приводит к:
- А. гиповитаминозу
  - Б. авитаминозу
  - В. гипервитаминозу
12. Отсутствие какого витамина приводит к развитию цинги:
- А. С
  - Б. В12
  - В. В2
  - Г. А
13. Витаминоподобные вещества – это:
- А. вещества, благоприятно влияющие на отдельные виды обмена веществ или определенные структуры организма, но с не доказанной незаменимостью
  - Б. вещества, не являющиеся витаминами, но которые способны превращаться в них в организме человека в результате простых реакций
14. К провитаминам относятся:
- А. холин
  - Б. биофлавоноиды
  - В. каротиноиды
  - Г. инозит
15. К ароматическим по химической структуре витаминам относятся:
- А) витамины F и C
  - В) витамины K1 и K2
  - Д) витамины B6 и B12
  - Б) витамины A и D
  - Г) витамины P и E
  - Е) витамины B1 и Bc



16. К жирорастворимым витаминам относятся:

А. витамины А, D, Е, F

Б. витамины С, В1, В2, В6, РР, Р

17. Растение, из сырья которого получают препарат Гипорамин:

А. арония черноплодная

Б. облепиха куршиновидная

В. первоцвет весенний

Г. рябина обыкновенная

Д. шиповник майский

18. Цельные ложные плоды, очищенные от чашелистиков и плодоножек. Форма шаровидная, яйцевидная или продолговатая. Длина до 2,5 см, диаметр до 3 см. Плоды твердые, хрупкие, поверхность морщинистая. Наверху плода может находиться либо отверстие, либо пятиугольная площадка. Цвет от оранжево-красного до темно-красного. Вкус кисло-сладкий, без запаха. Это описание сырья:

А. черной смородины

Б. калины обыкновенной

В. шиповника

Г. облепихи

Д. рябины обыкновенной

19. Источник получения препарата Холосас:

А. шиповник собачий

Б. бессмертник песчаный

В. облепиха крушиновидная

Г. пижма обыкновенная

20. У растения *Primula veris* сырьем является:

А. корни

Б. цветки

В. листья

Г. трава

21. Семейство смородины черной:

А. Rosaceae

Б. Saxifragaceae

В. Primulaceae

Г. Elaeagnaceae

22. Каротиноиды относятся к витаминам:

А. жирорастворимым

Б. водорастворимым

23. Витамин В15 – это

- А. цианокобаламин
- Б. никотиновая кислота
- В. пангамовая кислота
- Г. фолиевая кислота

24. Латинское название рябины обыкновенной:

- А. *Aronia melanocarpa*
- Б. *Sorbus aucuparia*
- В. *Hippophae rhamnoides*
- Г. *Ribes nigrum*

25. Семейство алоэ древовидного:

- А. Rosaceae
- Б. Saxifragaceae
- В. Liliaceae
- Г. Elaeagnaceae

## **Вариант 2**

1. Растение, из сырья которого получают препарат Гипорамин:

- А. арония черноплодная
- Б. облепиха куршиновидная
- В. первоцвет весенний
- Г. рябина обыкновенная
- Д. шиповник майский

2. В аптеку поступили цельные плоды шиповника коричневого красно-бурого цвета с чашелистиками и плодоножками:

- А. сырье качественное
- Б. сырье требует доработки – удалить чашелистики
- В. сырье требует доработки – удалить чашелистики и плодоножки
- Г. сырье не подлежит приему

3. Семейство смородины черной:

- А. Rosaceae
- Б. Saxifragaceae
- В. Primulaceae
- Г. Elaeagnaceae

4. К гетероциклическим по химической структуре витаминам относятся:

- А. витамины F и C

- Б. витамины А и D
- В. витамины K<sub>1</sub> и K<sub>2</sub>
- Г. витамины Р и Е
- Д. витамины B<sub>6</sub> и B<sub>12</sub>
- Е. витамины B<sub>1</sub> и B<sub>c</sub>

5. Цельные ложные плоды, очищенные от чашелистиков и плодоножек. Форма шаровидная, яйцевидная или продолговатая. Длина до 2,5 см, диаметр до 3 см. Плоды твердые, хрупкие, поверхность морщинистая. Наверху плода может находиться либо отверстие, либо пятиугольная площадка. Цвет от оранжево-красного до темно-красного. Вкус кисло-сладкий, без запаха. Это описание сырья:

- А. черной смородины
- Б. калины обыкновенной
- В. шиповника
- Г. облепихи
- Д. рябины обыкновенной

6. Витамин PP – это:

- А. цианокобаламин
- Б. никотиновая кислота
- В. пангамовая кислота
- Г. фолиевая кислота

7. Латинское название рябины черноплодной:

- А. *Aronia melanocarpa*
- Б. *Sorbus aucuparia*
- В. *Hippophae rhamnoides*
- Г. *Ribes nigrum*

8. У растения *Aronia melanocarpa* сырьем является:

- А. корни
- Б. плоды
- В. листья
- Г. трава

9. Каротиноиды относятся к витаминам:

- А. жирорастворимым
- Б. водорастворимым

10. Отсутствие какого витамина приводит к развитию бери-бери:

- А. B<sub>1</sub>
- Б. B<sub>12</sub>
- В. B<sub>2</sub>
- Г. А

11. Источник получения препарата Холосас:

- А. шиповник собачий
- Б. бессмертник песчаный
- В. облепиха крушиновидная
- Г. пижма обыкновенная

12. Витаминоподобные вещества – это:

- А. вещества, благоприятно влияющие на отдельные виды обмена веществ или определенные структуры организма, но с не доказанной незаменимостью
- Б. вещества, не являющиеся витаминами, но которые способны превращаться в них в организме человека в результате простых реакций

13. Источник получения препарата Холосас:

- А. шиповник собачий
- Б. бессмертник песчаный
- В. облепиха крушиновидная
- Г. пижма обыкновенная

14. По растворимости аскорбиновая кислота относится к витаминам:

- А. водорастворимым
- Б. жирорастворимым

15. По химической классификации токоферол относится к витаминам:

- А. гетероциклическим
- Б. алифатическим
- В. алициклическим
- Г. ароматическим

16. Витаминами называют природные органические соединения:

- А. агликон которых является производным антрацена
- Б. содержащие азот
- В. разнообразные по химическому строению, принимающие участие в обмене веществ и являющиеся жизненно необходимыми
- Г. смесь душистых веществ, относящихся преимущественно к терпеноидам

17. Сырье шиповника заготавливают:

- А. в период созревания до заморозков
- Б. в период созревания после заморозков
- В. заморозки не влияют на время сбора сырья

18. Семейство каланхоэ перистого:

- А. Rosaceae
- Б. Saxifragaceae

- В. Liliaceae
- Г. Crassulaceae

19. Сырье облепихи сушат:

- А. При температуре 35-40 С
- Б. При температуре 50-60 С
- В. Сырье сушке не подвергается

20. Сырье смородины хранят:

- А. в специальной кладовой для плодов и семян
- Б. отдельно, как эфирно-масличное сырье

21. Сырье шиповника сушат при температуре:

- А. 30-40 °С
- Б. 50-60 °С
- В. 80-90 °С

22. Избыток витаминов в организме приводит к:

- А. гиповитаминозу
- Б. авитаминозу
- В. гипервитаминозу

23. К водорастворимым витаминам относятся:

- А. витамины А, D, Е, F
- Б. витамины С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, РР, Р

24. К провитаминам относятся:

- А. холин
- Б. биофлавоноиды
- В. эргостерины
- Г. инозит

25. Витамин В<sub>9</sub> – это:

- А. цианокобаламин
- Б. никотиновая кислота
- В. пангамовая кислота
- Г. фолиевая кислота

### Эталон ответов

| <i>Вариант 1</i> | <i>Вариант 2</i> |
|------------------|------------------|
| 1 – А            | 1 – Б            |
| 2 – В            | 2 – В            |
| 3 – В            | 3 – Б            |
| 4 – А            | 4 – Д            |
| 5 – В            | 5 – В            |
| 6 – А            | 6 – Б            |
| 7 – А            | 7 – А            |
| 8 – А            | 8 – Б            |
| 9 – В            | 9 – А            |
| 10 – Б           | 10 – А           |
| 11 – Б           | 11 – А           |
| 12 – А           | 12 – Б           |
| 13 – Б           | 13 – А           |
| 14 – В           | 14 – А           |
| 15 – В           | 15 – Г           |
| 16 – А           | 16 – В           |
| 17 – Б           | 17 – А           |
| 18 – В           | 18 – Г           |
| 19 – А           | 19 – В           |
| 20 – В           | 20 – А           |
| 21 – Б           | 21 – В           |
| 22 – А           | 22 – В           |
| 23 – В           | 23 – Б           |
| 24 – Б           | 24 – В           |
| 25 – В           | 25 – Г           |

### Критерии оценки:

Все тестовые задания являются равноценными.

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания:** 15 минут

### Задания самостоятельной работы

**Задание 1. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – плоды Аронии черноплодной. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Плоды Аронии черноплодной – *Fructus Aroniae melanocarpae***

**Арония черноплодная – *Aronia melanocarpa***

**Сем. Розоцветные – *Rosaceae***

| Описание этапа макроанализа                | ГФ                                                | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b><br><br>- форма | бесформенные                                      | соответствует   |  |
| - характер поверхности                     | сильно морщинистые, в размоченном виде шаровидные | соответствует   |                                                                                      |
| - наличие семян или косточек               | семена имеются                                    | соответствует   |                                                                                      |
| <b>II. Размер</b>                          | 3-6 мм                                            | соответствует   |                                                                                      |
| <b>III. Вкус</b>                           | кисловато-сладкий, вяжущий                        | соответствует   |                                                                                      |
| <b>IV. Запах</b>                           | слабый                                            | соответствует   |                                                                                      |
| <b>V. Цвет</b>                             | черно-синий с сизоватым сиянием.                  | соответствует   |                                                                                      |
| <b>Вывод</b>                               | сырье соответствует своему наименованию           |                 |                                                                                      |

**Задание 2. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – листья Земляники. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).

2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Листья Земляники лесной – *Folia Fragariae vescae***

**Земляника лесная – *Fragaria vesca***

**Сем. Розоцветные – *Rosaceae***

| Описание этапа макроанализа                | ГФ                                                                     | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b><br><br>- форма | Яйцевидной или ромбической формы, боковые листочки округло-ромбические | соответствует   |  |
| - жилкование                               | Перистое                                                               | соответствует   |                                                                                      |
| - поверхность                              | На листочках заметны сероватые волоски                                 | соответствует   |                                                                                      |
| - наличие черешка                          | Черешковые                                                             | соответствует   |                                                                                      |
| <b>II. Размер</b>                          | Длиной от 1,5 до 6 см, шириной от 1,6 до 4 см                          | соответствует   |                                                                                      |
| <b>III. Вкус</b>                           | Водного извлечения горьковатый, слегка вяжущий                         | соответствует   |                                                                                      |
| <b>IV. Запах</b>                           | Слабый                                                                 | соответствует   |                                                                                      |
| <b>V. Цвет</b>                             | Сверху зеленый или темно-зеленый, снизу серо-зеленый                   | соответствует   |                                                                                      |
| <b>Вывод</b>                               | Сырье соответствует своему наименованию                                |                 |                                                                                      |

### **Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – плоды Облепихи. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).



2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки плода Облепихи.

Эталон ответа

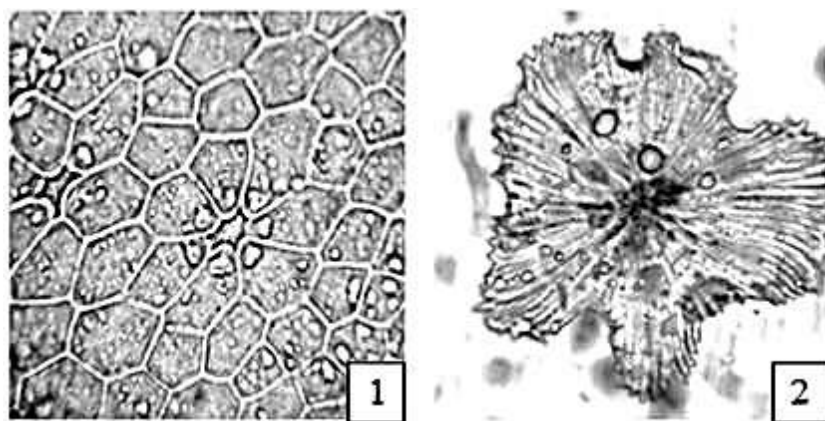
**Плоды Облепихи – *Fructus Hippophaës***

**Облепиха крушиновидная – *Hippophaë rhamnoides***

**Сем. лоховые – *Elaeagnaceae***

| Описание этапа макроанализа            | ГФ                                               | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b><br>- форма | Шаровидная или овальной формы                    | Соответствует   |  |
| - характер поверхности                 | Сочная, гладкая, блестящая                       | Соответствует   |                                                                                      |
| - наличие плодоножки                   | Короткие                                         | Соответствует   |                                                                                      |
| - наличие семян или косточек           | Одна косточка                                    | Соответствует   |                                                                                      |
| <b>II. Размер</b>                      | 4-12 (15) мм                                     | Соответствует   |                                                                                      |
| <b>III. Вкус</b>                       | Сладковато-кислый                                | Соответствует   |                                                                                      |
| <b>IV. Запах</b>                       | Слабый, своеобразный, напоминающий запах ананаса | Соответствует   |                                                                                      |
| <b>V. Цвет</b>                         | От желтого до темно-оранжевого                   | Соответствует   |                                                                                      |
| <b>Вывод</b>                           | Сырье соответствует своему наименованию          |                 |                                                                                      |

Микроскопия плода Облепихи:



1 – эпидермис гипантия с местом прикрепления щитковидного волоска;  
2 – щитковидный волосок

#### Задание 4. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – плодов Рябины. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Плоды рябины – Fructus Sorbi aucupariae**

**Рябина обыкновенная – Sorbus aucuparia**

**Сем. Розоцветные – Rosaceae**

| Описание этапа макроанализа                | ГФ                                                                                                          | Свои наблюдения | Рисунок                                                                               |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b><br><br>- форма | Округлые или овально-округлые                                                                               | соответствует   |  |
| - характер поверхности                     | Блестящие, сильно морщинистые, на верхушке с остающейся чашечкой из пяти малозаметных смыкающихся зубчиков. | соответствует   |                                                                                       |
| - наличие плодоножки                       | Без плодоножек                                                                                              | соответствует   |                                                                                       |

|                              |                                                                              |               |  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|
| - наличие семян или косточек | От 2 до 7 семян                                                              | соответствует |  |
| II. <b>Размер</b>            | До 9 мм                                                                      | соответствует |  |
| III. <b>Вкус</b>             | Кисловато-горький                                                            | соответствует |  |
| IV. <b>Запах</b>             | Слабый, своеобразный                                                         | соответствует |  |
| V. <b>Цвет</b>               | Красновато-                  или<br>желтовато-оранжевый,<br>буровато-красный | соответствует |  |
| <b>Вывод</b>                 | Сырье соответствует своему наименованию                                      |               |  |

### Задание 5. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – плодов Шиповника. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Плоды Шиповника – Fructus Rosae**

**Шиповник майский – Rosa majalis Herrm**

**Семейство розоцветные – Rosaceae**

| Описание этапа макроанализа            | ГФ                                                                                                                                                     | Свои наблюдения | Рисунок                                                                               |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b><br>- форма | от шаровидной, яйцевидной или овальной до сильно вытянутой веретеновидной                                                                              | соответствует   |  |
| - характер поверхности                 | стенка высушенных плодов твердые хрупкие, наружная поверхность блестящая, реже матовая, более или менее морщинистая. На верхушке плода имеется круглое | соответствует   |                                                                                       |

|                              |                                                   |     |               |  |
|------------------------------|---------------------------------------------------|-----|---------------|--|
|                              | отверстие<br>пятиугольная<br>площадка.            | или |               |  |
| - наличие семян или косточек | Многочисленные плодики-орешки                     |     | соответствует |  |
| <b>II. Размер</b>            | Длина плодов 0,7-3 см, диаметр – 0,6-1,7 см.      |     |               |  |
| <b>III. Вкус</b>             | Кисловато-сладкий, слегка вязущий.                |     | соответствует |  |
| <b>IV. Запах</b>             | отсутствует                                       |     | соответствует |  |
| <b>V. Цвет</b>               | От оранжево-красного до буровато-красного, орешки |     | соответствует |  |
| <b>Вывод</b>                 | Сырье соответствует своему наименованию           |     |               |  |

#### Задание 6. Заполнить таблицу отличительных признаков плодов Шиповника

**Инструкция:** заполните таблицу отличительных диагностических признаков плодов Шиповника

| <i>Вид</i>      | <i>Опушение</i> | <i>Форма</i> | <i>Цвет</i> |
|-----------------|-----------------|--------------|-------------|
| Rosa rugosa     |                 |              |             |
| Rosa penduline  |                 |              |             |
| Rosa multiflora |                 |              |             |
| Rosa acicularis |                 |              |             |
| Rosa woodsii    |                 |              |             |
| Rosa glauca     |                 |              |             |
| Rosa cinnamomea |                 |              |             |
| Rosa canina     |                 |              |             |

*Эталон ответа*

| Вид                    | Опушение                                                                 | Форма                                                                                    | Цвет          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <i>Rosa rugosa</i>     | Гладкие                                                                  | Плоды мясистые, шаровидные или сплюснuto-шаровидные, 3 см и более в поперечнике          | Темно-красный |
| <i>Rosa pendulina</i>  | Густо покрыты длинными железистыми щетинками с липкой капелькой на конце | Плоды длинные, веретеновидные, диаметром 2,5 см                                          | Ярко-красный  |
| <i>Rosa multiflora</i> | Гладкие                                                                  | Плоды эллиптические, около 1 см в диаметре                                               | Темно-красный |
| <i>Rosa acicularis</i> | Верхняя часть плода покрыта железистыми щетинками                        | Плоды 1,5-2,5 см в диаметре, яйцевидные или эллиптические, сильно суженные при основании | Красный       |
| <i>Rosa woodsii</i>    | Гладкие                                                                  | Плоды овальные, сильно суженные книзу, диаметром 1,3 см                                  | Красный       |
| <i>Rosa glauca</i>     | Гладкие                                                                  | Плоды овальные, диаметром 1,5 см                                                         | Красный       |
| <i>Rosa cinnamomea</i> | Гладкие                                                                  | Плоды шаровидные или сплюснuto-шаровидные, реже яйцевидные, до 1,5 см в диаметре         | Ярко-красный  |
| <i>Rosa canina</i>     | Гладкие                                                                  | Плоды овальные, около 2 см в диаметре                                                    | Красный       |

### Задание 7. Ответить на вопросы

**Инструкция:** ответьте на вопросы самоконтроля

1. Укажите цвет витамина В<sub>2</sub> и каротина: \_\_\_\_\_
2. Почему плоды Шиповника сушат при температуре 70-90 °С:  
\_\_\_\_\_
3. По каким признакам отличают Шиповники первой секции от второй:
  1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
4. По каким признакам отличают плоды Рябины обыкновенной от черноплодной рябины:
  1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
5. Какое витаминное сырье не заготавливают после заморозков: \_\_\_\_\_
6. Какое витаминное сырье можно заготавливать после морозов: \_\_\_\_\_
7. Если плоды Шиповника имеют темный цвет и сильно сдавленные, укажите причины недоброкачества: 1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_
8. Если плоды Шиповника имеют чашечки и плодоножки, нарушены ли правила сбора или нет? \_\_\_\_\_
9. Можно ли применять сырье Шиповника различных секций: \_\_\_\_\_
10. Из Шиповников какой секции получают препарат «Холосас» и его применение:
  1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
11. Почему плоды Облепихи легко собираются в морозный день: \_\_\_\_\_
12. Сколько косточек в плодах Облепихи: \_\_\_\_\_
13. Перечислите причины пониженного качества сырья Облепихи:
  1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
  4. \_\_\_\_\_

*Эталон ответа*

1. Укажите цвет витамина В<sub>2</sub> и каротина: **оранжевый**

2. Почему плоды Шиповника сушат при температуре 70-90 °С: **при низкой температуре витамин С разрушается**
3. По каким признакам отличают Шиповники первой секции от второй:
  1. **На верхушке плодов у видов секции *Cinnamomeae* сохраняется чашечка из пяти вверх направленных чашелистиков, либо после их удаления – округлое отверстие**
  2. **у представителей секции *Capinae* чашелистики направлены вниз, опадают при созревании плодов, а на верхушке остается пятиугольная площадка**
3. **форма плодов**
4. По каким признакам отличают плоды Рябины обыкновенной от черноплодной рябины:
  1. **по цвету плодов, 2. по вкусу**
5. Какое витаминное сырье не заготавливают после заморозков: **плоды шиповника**
6. Какое витаминное сырье можно заготавливать после морозов: **плоды облепихи.**
7. Если плоды Шиповника имеют темный цвет и сильно сдавленные, укажите причины недоброкачества: **1. пересушили 2. сгорели**
8. Если плоды Шиповника имеют чашечки и плодоножки, нарушены ли правила сбора или нет? **Да, плоды должны быть без чашечки и плодоножки**
9. Можно ли применять сырье Шиповника различных секций: **да**
10. Из Шиповников какой секции получают препарат «Холосас» и его применение:
  1. **низкосодержащих витамина С** 2. **желчегонное действие.**
11. Почему плоды Облепихи легко собираются в морозный день: **сок не вытекает**
12. Сколько косточек в плодах Облепихи: **одна косточка.**
13. Перечислите причины пониженного качества сырья Облепихи:
  1. **не дозревшие плоды, 2. много мятых плодов 3. поврежденных вредителями плоды 4. Низкое содержание каротиноидов.**

#### **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

**Практическое занятие №16. Лекарственное растительное сырье, регулирующее процессы обмена веществ. Плоды аронии черноплодной, облепихи крушиновидной, лист первоцвета весеннего, лист алоэ – макроскопический анализ.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

#### **Задания входного контроля**

##### **Задание 1. Выполнить тестовые задания.**

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав ОДИН правильный вариант ответа.

##### ***Вариант 1***

1. Сырье шиповника заготавливают:
  - А. в период созревания до заморозков
  - Б. в период созревания после заморозков
  - В. заморозки не влияют на время сбора сырья
2. Сырье шиповника сушат при температуре:

- А. 30-40 °С
- Б. 50-60 °С
- В. 80-90 °С

3. Сырье облепихи сушат:

- А. при температуре 35-40 °С
- Б. при температуре 50-60 °С
- В. сырье сушке не подвергается

4. Витамин В<sub>12</sub> – это:

- А. цианокобаламин
- Б. никотиновая кислота
- В. пангамовая кислота
- Г. фолиевая кислота

5. В аптеку поступили цельные плоды шиповника коричневого красно-бурого цвета с чашелистиками и плодоножками:

- А. сырье качественное
- Б. сырье требует доработки – удалить чашелистики
- В. сырье требует доработки – удалить чашелистики и плодоножки
- Г. сырье не подлежит приему

6. Сырье рябины хранят:

- А. в специальной кладовой для плодов и семян
- Б. отдельно, как эфирно-масличное сырье

7. Источник получения препарата Холосас:

- А. шиповник обачий
- Б. бессмертник песчаный
- В. облепиха крушиновидная
- Г. пижма обыкновенная

8. Витамин К относятся к витаминам:

- А. жирорастворимым
- Б. водорастворимым

9. Витаминами называют природные органические соединения:

- А. агликон которых является производным антрацена
- Б. содержащие азот
- В. разнообразные по химическому строению, принимающие участие в обмене веществ и являющиеся жизненно необходимыми
- Г. смесь душистых веществ, относящихся преимущественно к терпеноидам

10. По химической классификации аскорбиновая кислота относится к витаминам:

- А. алициклическим
- Б. алифатическим
- В. ароматическим
- Г. гетероциклическим

11. Недостаток витаминов в организме приводит к:

- А. гиповитаминозу
- Б. авитаминозу
- В. гипервитаминозу

12. Отсутствие какого витамина приводит к развитию цинги:

- А. С
- Б. В<sub>12</sub>
- В. В<sub>2</sub>
- Г. А

13. Витаминаподобные вещества – это:

- А. вещества, благоприятно влияющие на отдельные виды обмена веществ или определенные структуры организма, но с не доказанной незаменимостью
- Б. вещества, не являющиеся витаминами, но которые способны превращаться в них в организме человека в результате простых реакций

14. К провитаминам относятся:

- А. холин
- Б. биофлавоноиды
- В. каротиноиды
- Г. инозит

15. К ароматическим по химической структуре витаминам относятся:

- А) витамины F и C
- В) витамины К<sub>1</sub> и К<sub>2</sub>
- Д) витамины В<sub>6</sub> и В<sub>12</sub>
- Б) витамины А и D
- Г) витамины Р и Е
- Е) витамины В<sub>1</sub> и В<sub>с</sub>

16. К жирорастворимым витаминам относятся:

- А. витамины А, D, Е, F
- Б. витамины С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, РР, Р

17. Растение, из сырья которого получают препарат Гипорамин:

- А. арония черноплодная
- Б. облепиха куршиновидная
- В. первоцвет весенний



- Г. рябина обыкновенная
- Д. шиповник майский

18. Цельные ложные плоды, очищенные от чашелистиков и плодоножек. Форма шаровидная, яйцевидная или продолговатая. Длина до 2,5 см, диаметр до 3 см. Плоды твердые, хрупкие, поверхность морщинистая. Наверху плода может находиться либо отверстие, либо пятиугольная площадка. Цвет от оранжево-красного до темно-красного. Вкус кисло-сладкий, без запаха. Это описание сырья:

- А. черной смородины
- Б. калины обыкновенной
- В. шиповника
- Г. облепихи
- Д. рябины обыкновенной

19. Источник получения препарата Каротолин:

- А. шиповник собачий
- Б. бессмертник песчаный
- В. облепиха крушиновидная
- Г. пижма обыкновенная

20. У растения *Primula veris* сырьем является:

- А. корни
- Б. цветки
- В. листья
- Г. трава

21. Семейство смородины черной:

- А. Rosaceae
- Б. Saxifragaceae
- В. Primulaceae
- Г. Elaeagnaceae

22. Каротиноиды относятся к витаминам:

- А. жирорастворимым
- Б. водорастворимым

23. Витамин В<sub>15</sub> – это

- А. цианокобаламин
- Б. никотиновая кислота
- В. пангамовая кислота
- Г. фолиевая кислота

24. Латинское название рябины обыкновенной:

- А. *Aronia melanocarpa*

- Б. *Sorbus aucuparia*
- В. *Hippophae rhamnoides*
- Г. *Ribes nigrum*

25. Семейство алоэ девовидного:

- А. Rosaceae
- Б. Saxifragaceae
- В. Liliaceae
- Г. Elaeagnaceae

### **Вариант 2**

1. Растение, из сырья которого получают препарат Гипорамин:

- А. арония черноплодная
- Б. облепиха куршиновидная
- В. первоцвет весенний
- Г. рябина обыкновенная
- Д. шиповник майский

2. В аптеку поступили цельные плоды шиповника коричневого красно-бурого цвета с чашелистиками и плодоножками:

- А. сырье качественное
- Б. сырье требует доработки – удалить чашелистики
- В. сырье требует доработки – удалить чашелистики и плодоножки
- Г. сырье не подлежит приему

3. Семейство смородины черной:

- А. Rosaceae
- Б. Saxifragaceae
- В. Primulaceae
- Г. Elaeagnaceae

4. К гетероциклическим по химической структуре витаминам относятся:

- А. витамины F и C
- Б. витамины A и D
- В. витамины K<sub>1</sub> и K<sub>2</sub>
- Г. витамины P и E
- Д. витамины B<sub>6</sub> и B<sub>12</sub>
- Е. витамины B<sub>1</sub> и B<sub>c</sub>

5. Цельные ложные плоды, очищенные от чашелистиков и плодоножек. Форма шаровидная, яйцевидная или продолговатая. Длина до 2,5 см, диаметр до 3 см. Плоды твердые, хрупкие, поверхность морщинистая. Наверху плода может находиться либо отверстие, либо пятиугольная площадка. Цвет от оранжево-красного до темно-красного. Вкус кисло-сладкий, без запаха. Это описание сырья:

- А. черной смородины
- Б. калины обыкновенной
- В. шиповника
- Г. облепихи
- Д. рябины обыкновенной

6. Витамин РР – это:

- А. цианокобаламин
- Б. никотиновая кислота
- В. пангамовая кислота
- Г. фолиевая кислота

7. Латинское название рябины черноплодной:

- А. *Aronia melanocarpa*
- Б. *Sorbus aucuparia*
- В. *Hippophae rhamnoides*
- Г. *Ribes nigrum*

8. У растения *Aronia melanocarpa* сырьем является:

- А. корни
- Б. плоды
- В. листья
- Г. трава

9. Каротиноиды относятся к витаминам:

- А. жирорастворимым
- Б. водорастворимым

10. Отсутствие какого витамина приводит к развитию бери-бери:

- А. В<sub>1</sub>
- Б. В<sub>12</sub>
- В. В<sub>2</sub>
- Г. А

11. Источник получения препарата Каротолин:

- А. шиповник собачий
- Б. бессмертник песчаный
- В. облепиха крушиновидная
- Г. пижма обыкновенная

12. Витаминаподобные вещества – это:

- А. вещества, благоприятно влияющие на отдельные виды обмена веществ или определенные структуры организма, но с не доказанной незаменимостью

Б. вещества, не являющиеся витаминами, но которые способны превращаться в них в организме человека в результате простых реакций

13. Источник получения препарата Холосас:

- А. шиповник обачий
- Б. бессмертник песчаный
- В. облепиха крушиновидная
- Г. пижма обыкновенная

14. По растворимости аскорбиновая кислота относится к витаминам:

- А. водорастворимым
- Б. жирорастворимым

15. По химической классификации токоферол относится к витаминам:

- А. гетероциклическим
- Б. алифатическим
- В. алициклическим
- Г. ароматическим

16. Витаминами называют природные органические соединения:

- А. агликон которых является производным антрацена
- Б. содержащие азот
- В. разнообразные по химическому строению, принимающие участие в обмене веществ и являющиеся жизненно необходимыми
- Г. смесь душистых веществ, относящихся преимущественно к терпеноидам

17. Сырье шиповника заготавливают:

- А. в период созревания до заморозков
- Б. в период созревания после заморозков
- В. заморозки не влияют на время сбора сырья

18. Семейство каланхоэ перистого:

- А. Rosaceae
- Б. Saxifragaceae
- В. Liliaceae
- Г. Crassulaceae

19. Сырье облепихи сушат:

- А. При температуре 35-40 С
- Б. При температуре 50-60 С
- В. Сырье сушке не подвергается

20. Сырье смородины хранят:

- А. в специальной кладовой для плодов и семян

Б. отдельно, как эфирно-масличное сырье

21. Сырье шиповника сушат при температуре:

А. 30-40 °С

Б. 50-60 °С

В. 80-90 °С

22. Избыток витаминов в организме приводит к:

А. гиповитаминозу

Б. авитаминозу

В. гипервитаминозу

23. К водорастворимым витаминам относятся:

А. витамины А, D, Е, F

Б. витамины С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, РР, Р

24. К провитаминам относятся:

А. холин

Б. биофлавоноиды

В. эргостерины

Г. инозит

25. Витамин В<sub>9</sub> – это:

А. цианокобаламин

Б. никотиновая кислота

В. пангамовая кислота

Г. фолиевая кислота

#### Эталон ответов

| <i>Вариант 1</i> | <i>Вариант 2</i> |
|------------------|------------------|
| 1 – А            | 1 – Б            |
| 2 – В            | 2 – В            |
| 3 – В            | 3 – Б            |
| 4 – А            | 4 – Д            |
| 5 – В            | 5 – В            |
| 6 – А            | 6 – Б            |
| 7 – А            | 7 – А            |
| 8 – А            | 8 – Б            |
| 9 – В            | 9 – А            |
| 10 – Б           | 10 – А           |
| 11 – Б           | 11 – А           |
| 12 – А           | 12 – Б           |
| 13 – Б           | 13 – А           |
| 14 – В           | 14 – А           |
| 15 – В           | 15 – Г           |
| 16 – А           | 16 – В           |
| 17 – Б           | 17 – А           |

|        |        |
|--------|--------|
| 18 – В | 18 – Г |
| 19 – А | 19 – В |
| 20 – В | 20 – А |
| 21 – Б | 21 – В |
| 22 – А | 22 – В |
| 23 – В | 23 – Б |
| 24 – Б | 24 – В |
| 25 – В | 25 – Г |

### Критерии оценки:

Все тестовые задания являются равноценными.

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания:** 15 минут

### Задания самостоятельной работы

#### **Задание 1. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – листьев Алоэ. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Листья Алоэ древовидного свежие - *Aloes arborescentis folia recentia***

**Алоэ древовидный – *Aloe arborescens* Mill.,**

**Сем. Асфodelовых – *Asphodelaceae***

| Описание этапа макроанализа                 | ГФ                                               | Свои наблюдения | Рисунок                                                                               |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VI. Внешние признаки:</b><br><br>- форма | мечевидные или удлинённо-мечевидные              | соответствует   |  |
| - верхняя сторона                           | вогнутые или слабожелобчатые                     | соответствует   |                                                                                       |
| - нижняя сторона                            | выпуклые                                         | соответствует   |                                                                                       |
| - край                                      | острые зубцы длиной до 5 мм, загнутые к верхушке | соответствует   |                                                                                       |

|                        |                                                                                                 |               |  |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|
|                        | листа                                                                                           |               |  |
| - поверхность          | тонкий, легко стирающийся<br>восковой налёт                                                     | соответствует |  |
| <b>VII.     Размер</b> | 15-45 см длина<br>2-5,5 см толщина                                                              | соответствует |  |
| <b>VIII.    Цвет</b>   | листьев – серо-зелёный с<br>синеватым оттенком<br>зубцов – зеленовато-жёлтый<br>или красноватый | соответствует |  |
| <b>Вывод</b>           | сырье соответствует своему наименованию                                                         |               |  |

## Задание 2. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – побеги Каланхоэ. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Каланхоэ побеги свежие – *Kalanchoes cormi recentes***

**Каланхоэ перистый – *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers.,**

**Семейство толстянковые – *Crassulaceae***

| Описание этапа макроанализа                 | ГФ                                                                                    | Свои наблюдения | Рисунок                                                                               |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VI. Внешние признаки:</b><br><br>- форма | стебли сочные, неопушённые, в нижней части цилиндрические, в верхней – четырёхгранные | соответствует   |  |
| - листья верхние                            | супротивные, длинночерешковые, мясистые, сочные, перистые или непарноперистые         | соответствует   |                                                                                       |
| - листья нижние                             | эллиптические или яйцевидные, городчатозубчатые                                       | соответствует   |                                                                                       |
| - поверхность                               | голая                                                                                 | соответствует   |                                                                                       |
| - жилкование                                | перистое                                                                              | соответствует   |                                                                                       |
| <b>VII. Размер</b>                          | стебли длиной до 50 см                                                                | соответствует   |                                                                                       |

|                    |                                                                                                          |               |  |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|
| <b>VIII. Запах</b> | слабый характерный                                                                                       | соответствует |  |
|                    |                                                                                                          |               |  |
| <b>IX. Цвет</b>    | листья с верхней стороны тёмно-зелёные, с нижней – сизо-зелёные, прожилки – красновато-фиолетового цвета | соответствует |  |
| <b>Вывод</b>       | Сырье соответствует своему наименованию                                                                  |               |  |

### Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – травы Эхинацеи. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Эхинацеи пурпурной трава – Echinaceae purpureae herba**

**Эхинацея пурпурная - Echinacea purpurea (L.) Moench.,**

**Сем. Астровых – Asteraceae**

| Описание этапа макроанализа              | ГФ                                                                                                                    | Свои наблюдения | Рисунок                                                                               |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VI. Внешние признаки:</b><br>- стебли | цилиндрические, ребристые, голые                                                                                      | Соответствует   |  |
| - листья                                 | черешковые, продолговато-яйцевидные, остроконечные, неравномернозубчатые, с продольными жилками, жесткие, шероховатые | Соответствует   |                                                                                       |
| - цветочная корзинка                     | с выпуклым, полым, густоусаженным прицветниками цветоложем                                                            | Соответствует   |                                                                                       |
| - краевые цветки                         | язычковые, длиной до 6 см, пестичные, бесплодные, с двух-, трехзубчатым отгибом, снаружи опушенным                    | Соответствует   |                                                                                       |
| - срединные цветки                       | трубчатые, обоеполые, с пятизубчатым венчиком                                                                         | Соответствует   |                                                                                       |
| <b>VII. Вкус</b>                         | слегка горьковатый                                                                                                    | Соответствует   |                                                                                       |
| <b>VIII. Запах</b>                       | Слабый                                                                                                                | Соответствует   |                                                                                       |



|                 |                                                                                                                                                               |               |  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|
|                 |                                                                                                                                                               |               |  |
| <b>IX. Цвет</b> | Стеблей зеленый, иногда с малиновыми или пурпурными пятнами; листьев - зеленый; цветков - малиновый или пурпурный; плодов - зеленый или зеленовато-коричневый | Соответствует |  |
| <b>Вывод</b>    | Сырье соответствует своему наименованию                                                                                                                       |               |  |

#### Задание 4. Характеристика лекарственных растительных препаратов

**Инструкция:** составьте характеристику лекарственных растительных препаратов, заполнив таблицу.

| Наименование             | Лекарственная форма | Состав | Показания | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/лактация | Режим дозирования |
|--------------------------|---------------------|--------|-----------|------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|
| Алоэ линимент            |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Алоэ сок                 |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Алоэ сироп с железом     |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Витаминный сбор №2       |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Гербион сироп первоцвета |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Гипорамин                |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Иммунал                  |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Каланхоэ сок             |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Облепиховое масло        |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Олазоль                  |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Олестезин                |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Холосас                  |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Шиповника масло          |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |
| Эхинацеи экстракт        |                     |        |           |                  |                        |                       |                   |

Эталон ответа

| Наименование         | Лекарственная форма | Состав                                                  | Показания                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Побочные эффекты                                                                                                                                                                             | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования                                                                                                            |
|----------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Алоэ линимент        | линимент            | Алоэ сок                                                | Профилактика и лечение кожных повреждений, возникающих вследствие лучевой терапии, сухой и влажный эпидермит, ограниченные ожоги.                                                                                                                                                                                 | аллергия                                                                                                                                                                                     | 12+                    | ~/~                    | наносят тонким слоем на пораженную поверхность кожи 2-3 раза в сутки с наложением марлевой повязки. Курс лечения 2-4 недели. |
| Алоэ сок             | р-р                 | неконсервированный сок свежих листьев алоэ древовидного | Воспалительные заболевания ЖКТ; острые заболевания ВДП; дерматиты, инфицированные раны, трофические язвы, ожоги, лучевые поражения кожи; хронические воспалительные заболевания женских половых органов, простатиты, прогрессирующая близорукость, воспалительные заболевания глаз помутнение стекловидного тела. | Диспепсия, изжога, боли в животе, диарея, ощущение прилива крови к органам малого таза, усиление менструальных кровотечений, повышение тонуса матки при беременности, аллергические реакции. | 12+                    | -/-                    | по 1 чайной ложке (5 мл) сока за 20-30 мин до еды 2-3 раза в день                                                            |
| Алоэ сироп с железом | сироп               | Железа (II) хлорида раствор, алоэ сок                   | Профилактика и лечение железодефицитных состояний                                                                                                                                                                                                                                                                 | аллергические реакции (зуд, сыпь), повышение артериального давления                                                                                                                          | 18+                    | -/-                    | Внутрь. ½-1 чайную ложку сиропа разводят в ½-¼ стакана воды и принимают 3 раза в день за 1 час до еды или через 2            |

|                          |       |                               |                                                                                                                |                                                                                                                                                   |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|-------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |       |                               |                                                                                                                | я, диспептические явления (боли в животе, диарея или запор, тошнота, рвота), головная боль, головокружение; темное окрашивание эмали зубов, стула |     |     | часа после еды. Курс лечения 15-30 дней. Повторные курсы лечения (до восстановления гемоглобина) возможны под наблюдением врача.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Витаминный сбор №2       | сбор  | Шиповника плоды, рябины плоды | Астенические состояния, период реconvalesценция, профилактика гиповитаминозов А, С, Р, К (комплексная терапия) | аллергия                                                                                                                                          | 12+ | ~/~ | коло 10 г (1 столовая ложка) сбора помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) горячей кипяченой воды, накрывают крышкой и настаивают на кипящей водяной бане 15 минут, охлаждают при комнатной температуре 45 минут, процеживают, оставшееся сырье отжимают. Объем полученного настоя доводят кипяченой водой до 200 мл. Полученный настой принимают внутрь по 1/4 стакана 3-4 раза в день после еды. |
| Гербион сироп первоцвета | сироп | Первоцвета корней             | В качестве отхаркивающего средства в                                                                           | Аллергия, тошнота,                                                                                                                                | 2+  | -/- | Взрослым рекомендуется принимать по                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|           |                                  |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                          |                  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                  | экстракт Тимьяна травы экстракт                 | комплексной терапии воспалительных заболеваний дыхательных путей, сопровождающихся кашлем с трудно отделяемой мокротой (в т.ч. бронхит, трахеит, трахеобронхит).                                                                                                                                                       | рвота, диарея                                                                                                            |                  |     | 3 мерных ложки (1 мерная ложка — 5 мл) 3–4 раза в сутки. Детям в возрасте от 2 до 5 лет — по 1/2 мерной ложки 3 раза в сутки. Детям в возрасте от 5 до 14 лет — по 1 мерной ложке (5 мл) сиропа 3 раза в сутки. Детям старше 14 лет — по 2 мерных ложки (10 мл) сиропа 3–4 раза в сутки. |
| Гипорамин | табл. п/яз, сухой экстракт, мазь | облепих и крушино-видной листьев экстракт сухой | грипп (А и В) парагрипп, ОРВИ (респираторно-синцитиальная, аденовирусная и др.); ангина и ринит (на фоне ОРВИ); простой герпес экстрагенитальной и генитальной локализации (острый и рецидивирующий); опоясывающий лишай, ветряная оспа; инфекции, вызванные чувствительными к препарату вирусами, в т.ч. ЦМВ-инфекция | аллергия                                                                                                                 | 12+              | ~/~ | Взрослым и детям старше 12 лет — по 1 табл. (20 мг) 4–6 раз в сутки, детям 6–12 лет — по 1 табл. (20 мг) 3–4 раза в сутки, 3–6 лет по 1/2 табл. (10 мг) 2–4 раза в сутки.                                                                                                                |
| Иммунал   | табл, раствор д/пр. внутрь       | эхинацеи и травы сок                            | для укрепления иммунитета у пациентов с неосложненными острыми инфекционными заболеваниями, предрасположенностью к частым простудам; для профилактики простудных заболеваний и гриппа; в качестве вспомогательного лекарственного средства при продолжительной антибиотикотерапии                                      | кожная сыпь, зуд, головокружение, бронхоспазм, ангионевротический отек, синдром Стивенса-Джонсона, анафилактический шок. | 1+ р-р<br>4+ таб | ~/~ | Взрослым и подросткам старше 12 лет: по 2,5 мл раствора для приема внутрь 3 раза в день. Детям в возрасте от 6 до 12 лет — по 1,5 мл раствора для приема внутрь 3 раза в день; детям в возрасте от 1 года до 6 лет: по 1 мл                                                              |

|              |     |                                        |                                                                                                                                                                                   |                                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-----|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |     |                                        |                                                                                                                                                                                   |                                    |    |     | <p>раствора для приема внутрь 3 раза в день.</p> <p>Для маленьких детей рекомендуется растолочь таблетку и смешать с небольшим количеством жидкости. Взрослым и подросткам старше 12 лет: по 1 табл. 3–4 раза в день; детям в возрасте от 6 до 12 лет: по 1 табл. 1–3 раза в день; детям в возрасте от 4 до 6 лет: по 1 табл. 1–2 раза в день.</p>                                                    |
| Каланхоэ сок | р-р | Каланхоэ побеги свежие, спирт этиловый | Трофические язвы, незаживающие раны, ожоги, пролежни, трещины сосков у кормящих матерей, различные заболевания полости рта и пародонта (афтозный стоматит, гингивит, пародонтит). | Аллергия, жжение в месте нанесения | 3+ | ~/~ | <p>Наружно. Рану или язву орошают препаратом (1-3 мл) и накладывают марлевую повязку (4-5 слоев), обильно смоченную препаратом. Повязку меняют вначале ежедневно, затем через день. Один раз в день дополнительно смачивают нижние слои повязки препаратом (сняв верхние слои). Курс лечения 15-20 дней. При трещинах сосков после каждого кормления на соски наносят пипеткой несколько, капель,</p> |

|                   |                                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                       |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                       |     |     | <p>препарата. Перед кормлением остатки препарата следует тщательно смыть теплой кипяченой водой. Курс лечения 4-5 дней. Местно. В стоматологии препарат назначают в виде аппликаций ежедневно на слизистую оболочку полости рта 3-4 раза в день; длительность аппликации составляет 15-20 минут. Курс лечения 7-14 дней.</p>                                                                                  |
| Облепиховое масло | капс.<br>жид-ть<br>супп.<br>масло | Облепихи<br>и плодов<br>масло | <p>ЯБЖ и ДПК, кольпит, эндоцервицит, эрозия шейки матки; послеоперационные раны с целью ускорения заживления; наружный геморрой, трещины прямой кишки;</p> <p>для стимуляции репаративных процессов при раневых повреждениях кожи, лучевых поражениях, ожогах.</p> | аллергические реакции, при приеме внутрь — ощущение горечи во рту, диарея, желчная колика; при местном и наружном применении возможно ощущение жжения | 12+ | ~/~ | <p><u>Внутрь:</u> при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки препарат принимают по 1 чайной ложке 2–3 раза в день. Курс лечения 3–4 недели.</p> <p><u>Местно:</u> при кольпите, эндоцервиците, эрозии шейки матки, наружном геморрое, трещинах прямой кишки применяют в виде тампонов, обильно пропитанных облепиховым маслом. Курс лечения при кольпите — 10–15 процедур, при эндоцервиците</p> |

|         |          |                                                                   |                                                                                                                                           |          |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|----------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |          |                                                                   |                                                                                                                                           |          |    |     | <p>, эрозии шейки матки — 8–12 процедур, при наружном геморрое, трещинах прямой кишки — 5–7 процедур.</p> <p><u>Наружно:</u> при поражениях кожи применяют в виде масляных повязок. На предварительно очищенный от некротических тканей участок кожи наносят облепиховое масло, а затем накладывают ватно-марлевую повязку, которую меняют через день. Лечение проводят до появления грануляций. В оториноларингологии — при тимпанопластике, после обработки раны антибиотиками и или гидрокортизоном, тампонами, обильно пропитанными облепиховым маслом, тампонируют раневую поверхность; курс лечения — 7–10 процедур.</p> |
| Олазоль | аэрозоль | облепиховое масло<br>хлорамфеникол<br>бензокаин<br>борная кислота | Инфицированные раны (в т.ч. вялозаживающие раны), трофические язвы, ожоги, свободная кожная пластика, микробная экзема, зудящий дерматит. | аллергия | 3+ | -/- | <p>Раневую поверхность по возможности очищают от гноя, некротических тканей и покрывают</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                    |       |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |       |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |     |     | равномерным<br>слоем пены<br>ежедневно или<br>через день, а<br>при открытом<br>лечении ран и<br>ожогов - 1-4<br>раза в сутки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Олестезин          | супп. | Бензока<br>ин +<br>Облепих<br>и<br>крушеви<br>дной<br>плодов<br>масло +<br>Сульфаз<br>тидол | геморрой;<br>трещины заднего<br>прохода;<br>анальный зуд;<br>простатит.                                                                                                                                                                                                                            | аллергия | 18+ | -/- | Ректально, по<br>1 супп. 2 раза<br>в день; при<br>необходимост<br>и — 2–3 супп.<br>2 раза в день.<br>Курс<br>лечения — 5–<br>7 дней (не<br>более 10<br>дней).                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Холосас            | сироп | Шиповн<br>ика<br>плодов<br>экстракт                                                         | Гепатиты,<br>холециститы,<br>холангиты,<br>медикаментозные и<br>алкогольные<br>интоксикации,<br>перенапряжение у<br>спортсменов, как<br>общеукрепляющее<br>средство.                                                                                                                               | аллергия | 12+ | -/- | взрослым —<br>по 1 ч.ложке,<br>детям — по<br>1/4–1/2 ч.ложк<br>и.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Шиповника<br>масло | масло | Шиповн<br>ика<br>плоды                                                                      | наружно при<br>неглубоких трещинах и<br>ссадинах сосков у<br>кормящих женщин,<br>пролежнях,<br>трофических язвах<br>голени, дерматозах,<br>озене, при язвенном<br>колите (в комплексной<br>терапии). При<br>дерматозах наряду с<br>наружным<br>применением масло<br>шиповника применяют<br>внутри. | аллергия | 12+ | -/- | При лечении<br>трещин и<br>ссадин сосков<br>молочных<br>желез у<br>кормящих<br>женщин<br>марлевые<br>салфетки,<br>смоченные<br>маслом<br>шиповника,<br>накладывают<br>на соски на<br>20–30 мин<br>после каждого<br>кормления<br>ребенка в<br>течение 4–<br>5 дней. Перед<br>кормлением<br>ребенка<br>необходимо<br>смыть масло с<br>сосков<br>молочных<br>желез.<br>При лечении<br>пролежней и<br>трофических<br>язв голени и<br>стоп на очаг<br>поражения |



|                   |          |                 |                                                                                                            |                       |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|----------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |          |                 |                                                                                                            |                       |     |     | накладывают марлю, пропитанную маслом шиповника, затем закрывают вощеной бумагой и фиксируют повязку бинтом. Смена повязки проводится 1 раз в день или 1 раз в 2 дня по рекомендации врача. Курс лечения 15-20 дней. При лечении дерматозов на пораженные участки кожи 2-3 раза в день накладывают марлевую салфетку под окклюзионную повязку. Принимают внутрь у взрослых и детей старше 12 лет по 1 чайной ложке 2 раза в день. |
| Эхинацеи настойка | настойка | Эхинаце и трава | В комплексной терапии хронических, рецидивирующих инфекционно-воспалительных заболеваний дыхательных путей | Аллергия, снижение АД | 12+ | -/- | Взрослым и детям старше 12 лет по 25-35 капель 3 раза в день до еды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

### **Раздел 7. Лекарственное растительное сырье противомикробного и противопаразитарного действия.**

#### **Тема 7.1. Характеристика лекарственного растительного сырья противомикробного действия.**

##### **Теоретические занятия**

**Тема 7.1.1. Общая характеристика бактериальных и паразитарных инфекций. Применение растительных лекарственных препаратов. Характеристика**

**лекарственного растительного сырья противомикробного действия. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Шалфей лекарственный, ромашка аптечная, ромашка пахучая.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Дайте определение понятию бактериальные инфекции.
2. Назовите группы микроорганизмов, которые вызывают бактериальные инфекции у человека.
3. Назовите пути заражения патогенными микроорганизмами.
4. Назовите условно патогенных бактерий.
5. Укажите какие органы поражают бактериальные инфекции.
6. Назовите симптоматику бактериальных инфекций.
7. Дайте определение понятию контагиозность.
8. Укажите терапию бактериальных инфекций.
9. Назовите группы БАВ, применяемые при бактериальных инфекциях.
10. Укажите преимущества применения растительных лекарственных препаратов перед антибиотиками синтетического происхождения при лечении инфекционных заболеваний.
11. Перечислите лекарственные растения и их сырье, содержащие биологически активные вещества, оказывающие преимущественно противомикробное действие.
12. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства шалфея лекарственного, его ботаническое описание.
13. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья шалфея лекарственного.
14. Назовите химический состав, применение сырья шалфея лекарственного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
15. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства ромашки пахучей, ее ботаническое описание.
16. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья ромашки пахучей.
17. Назовите химический состав, применение сырья ромашки пахучей и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
18. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства ромашки аптечной, ее ботаническое описание.
19. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья ромашки аптечной.
20. Назовите химический состав, применение сырья ромашки аптечной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
21. Назовите недопустимые примеси к цветкам ромашки аптечной. Укажите признаки отличия.
22. Дайте определение понятию паразитарные заболевания (инфекции).
23. Назовите основных возбудителей паразитарных инфекций.
24. Назовите пути заражения паразитами.
25. Назовите симптоматику паразитарных инфекций.

26. Назовите инфекции, вызываемые простейшими (протозойные инфекции), и распространенные в основном в странах тропического и субтропического климата, и пути заражения ими.
27. Назовите протозойные инфекции, распространенные в странах умеренного климата, и пути заражения ими.
28. Назовите паразитов-членистоногих, относящихся к насекомым, которые бывают у человека и животных на участках тела, покрытых волосным покровом, реже на кожных покровах
29. Перечислите лекарственные растения и их сырье, содержащие биологически активные вещества, оказывающие преимущественно противопаразитарное действие.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 20 минут

**Тема 7.1.2. Требования к качеству лекарственного растительного сырья. Зверобой продырявленный и пятнистый, календула лекарственная, эвкалипт прутовидный, ель обыкновенная, чемерица Лобеля, тыква обыкновенная.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства зверобоя продырявленного и пятнистого, их ботанические описания.
2. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья зверобоя продырявленного и пятнистого.
3. Назовите химический состав, применение сырья зверобоя продырявленного, пятнистого и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

4. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства календулы лекарственной, ее ботаническое описание.
5. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья календулы лекарственной.
6. Назовите химический состав, применение сырья календулы лекарственной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
7. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства эвкалипта прутовидного, его ботаническое описание.
8. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья эвкалипта прутовидного.
9. Назовите химический состав, применение сырья эвкалипта прутовидного и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
10. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства ели европейской.
11. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья ели европейской.
12. Назовите химический состав, применение сырья ели европейской и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
13. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства чемерицы Лобеля, ее ботаническое описание.
14. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья чемерицы Лобеля.
15. Назовите химический состав, применение сырья чемерицы Лобеля и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.
16. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства тыквы обыкновенной, ее ботаническое описание.
17. Укажите заготовку, сушку и хранение сырья тыквы обыкновенной.
18. Назовите химический состав, применение сырья тыквы обыкновенной и лекарственные препараты, получаемые из названного растения.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 20 минут

**Практическое занятие № 17. Лекарственное растительное сырье противомикробного действия.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – ПК 1.5.

**Задания входного контроля**

**Инструкция:** решите предложенные тестовые задания, выбрав ОДИН правильный вариант ответа.

**Вариант 1**

1. Цветки ромашки аптечной имеют ложе соцветия  
А. голое, мелкоямчатое, коническое, полое  
Б. голое, плоское, заполненное  
В. голое, полушаровидное, заполненное  
Г. пленчатое, коническое, заполненное
2. В эфирном масле сырья шалфея доминирует  
А. цинеол  
Б. тимол  
В. хамазулен  
Г. ментол
3. Фитопрепарат, сырьем для которого являются цветки ромашки, календулы и трава тысячелистника:  
А. Ротокан  
Б. Ромазулан  
В. Сальвин  
Г. Канефлон
4. Укажите сырье, обладающее вяжущим, бактерицидным и противовоспалительным действием и применяемое при катарах верхних дыхательных путей, стоматитах, для лечения гнойных ран и язв. Препарат – Сальвин, оказывает антимикробное и противовоспалительное действие.  
А. Folia Eucalypti  
Б. Folia Menthae piperitae  
В. Fructus Carvi  
Г. Fructus Coriandri  
Д. Folia Salviae
5. У пижмы обыкновенной в качестве сырья заготавливают:  
А. цветки  
Б. листья  
В. траву

Г. корни

6. Латинские названия растения, семейства, сырья шалфея лекарственного:

- А. *Coriandrum sativum*. Apiaceae. Fructus Coriandri
- Б. *Eucalyptus viminalis*. Myrtaceae. Folia Eucalypti
- В. *Carum carvi*. Apiaceae. Fructus Carvi
- Г. *Mentha piperita*. Lamiaceae. Folia Menthae piperitae
- Д. *Salvia officinalis*. Lamiaceae. Folia Salviae

7. Укажите цвет эфирного масла ромашки аптечной:

- А. зеленый
- Б. желтый
- В. бесцветный
- Г. синий
- Д. коричневый

8. У ели европейской в качестве сырья заготавливают

- А. цветки
- Б. листья
- В. шишки
- Г. почки

9. В эфирном масле сырья ромашки аптечной доминирует

- А. хамазулен
- Б. тимол
- В. ментол
- Г. цинеол

10. Возможной примесью при заготовке сырья ромашки аптечной может быть

- А. пупавка собачья
- Б. пижма обыкновенная
- В. тысячелистник обыкновенный
- Г. чернوبыльник

11. Сырье пижмы обыкновенной содержат биологически активные соединения, определяющие фармакологическое действие

- А. эфирные масла
- Б. сердечные гликозиды
- В. антрагликозиды
- Г. полисахариды

12. Укажите фазу заготовки сырья ромашки аптечной:

- А. в период полного цветения, когда язычковые цветки принимают горизонтальное положение
- Б. в начале цветения, пока корзинки не приобретут вытянутую форму и при надавливании не рассыпаются

- В. в начале цветения, когда трубчатые цветки раскрылись только по краям корзинок, а язычковые еще не начали опускаться  
Г. после цветения
13. Сырье ромашки аптечной содержат биологически активные соединения, определяющие фармакологическое действие  
А. эфирные масла  
Б. сердечные гликозиды  
В. антрагликозиды  
Г. алкалоиды
14. В эфирном масле сырья эвкалипта доминирует  
А. цинеол  
Б. тимол  
В. хамазулен  
Г. ментол
15. Сырье эвкалипта прутовидного входят в состав сбора  
А. Элекасол  
Б. грудного № 4  
В. мочегонного  
Г. витаминного
16. Сырье календулы лекарственной применяется:  
1. при заболеваниях печени и желчевыводящих путей  
2. воспалительных заболеваниях носоглотки  
3. неврозах, бессоннице  
4. гипотонии  
5. в лечении ран, ожогов, язв  
А. Верно 1, 2, 3  
Б. Верно 1, 2, 5  
В. Верно 3, 4, 5  
Г. Верно 1, 3, 5
17. У шалфея лекарственного в качестве сырья заготавливают  
А. листья  
Б. траву  
В. цветки  
Г. корни
18. Из лекарственного растительного сырья ромашки аптечной производят лекарственный препарат  
А. Сальвин  
Б. Негрустин  
В. Ромазулан  
Г. Ледин

19. Сырье шалфея лекарственного входят в состав сбора

- А. Элекасол
- Б. седативного
- В. мочегонного
- Г. слабительного

### Вариант 2

1. У эвкалипта прутовидного в качестве сырья заготавливают

- А. листья
- Б. цветки
- В. траву
- Г. корни

2. Сырье шалфея лекарственного сушат:

- А. при 30-40 °С
- Б. при 40-50 °С
- В. при 60-70 °С
- Г. при 80-90 °С
- Д. сырье используется в свежем виде
- Е. искусственная сушка не допускается

3. У календулы лекарственной в качестве сырья заготавливают

- А. цветки
- Б. листья
- В. траву
- Г. корни

4. Из лекарственного растительного сырья зверобоя производят лекарственный препарат:

- А. Иммунал
- Б. Деприм
- В. Ромазулан
- Г. Глицирам
- Д. Карсил

5. Цветки календулы лекарственной содержат биологически активные соединения:

- А. сердечные гликозиды
- Б. каротиноиды
- В. антрагликозиды
- Г. кумарины
- Д. дубильные вещества

6. В аптеку поступило сырье травы зверобоя – зеленые побеги с листьями, цветами и незрелыми плодами длиной до 30 см:

- А. сырье качественное
- Б. сырье требует доработки – обрезать стебли до 25 см
- В. сырье требует доработки – обрезать стебли с плодами



Г. сырье не подлежит приему

7. Препарат «Эвкалимин» производят из лекарственного растительного сырья:

- А. расторопши пятнистой
- Б. родиолы розовой
- В. эвкалипта прутовидного
- Г. шиповника коричного
- Д. солодки голой

8. Латинские названия зверобоя продырявленного:

- А. Hypericum perforatum
- Б. Thermopsis lanceolata
- В. Leonurus cardiaca
- Г. Polygonum aviculare
- Д. Rhamnus cathartica

9. В качестве лекарственного сырья у тыквы обыкновенной заготавливают:

- А. траву
- Б. плоды
- В. корни
- Г. цветки
- Д. семена

10. Сырье зверобоя оказывает:

- А. седативное, спазмолитическое
- Б. отхаркивающее, ветрогонное
- В. антисептическое, слабительное
- Г. вяжущее, антисептическое

11. Для сырья ромашки аптечной требуется режим сушки:

- А. сушка на солнце
- Б. при температуре не выше 40 °С
- В. в сушилках при температуре 50-60 °С
- Г. в сушилках при температуре 70-80 °С
- Д. в сушилках при температуре 80-90 °С

12. Укажите фазу заготовки сырья календулы лекарственной:

- А. в период полного цветения, когда язычковые цветки принимают горизонтальное положение
- Б. в начале цветения, пока корзинки не приобретут вытянутую форму и при надавливании не рассыпаются
- В. в начале цветения, когда трубчатые цветки раскрылись только по краям корзинок, а язычковые еще не начали опускаться
- Г. после цветения

13. Латинские названия ели европейской:

- А. Pinus sylvestris
- Б. Thermopsis lanceolata

- В. *Picea abies*
- Г. *Polygonum aviculare*
- Д. *Rhamnus cathartica*

14. В качестве лекарственного сырья у зверобоя заготавливают:

- А. траву
- Б. плоды
- В. корни
- Г. цветки
- Д. корневища

15. Корневища с корнями чемерицы Лобеля содержат биологически активные соединения

- А. сердечные гликозиды
- Б. каротиноиды
- В. антрагликозиды
- Г. алкалоиды
- Д. дубильные вещества

16. Листья эвкалипта хранят, как:

- А. сильнодействующее и ядовитое сырье
- Б. эфиромасличное сырье
- В. плоды и семена
- Г. сырье общей группы хранения

17. Укажите фазу заготовки сырья пижмы обыкновенной

- А. в начале цветения, когда корзинки еще имеют углубления по центру
- Б. в начале цветения, до раскрытия боковых корзинок
- В. в период цветения
- Г. после цветения
- Д. до цветения

18. Ромашка аптечная относится к семейству:

- А. *Apiaceae*
- Б. *Asparagaceae*
- В. *Araceae*
- Г. *Asteraceae*
- Д. *Lamiaceae*

19. Листья продолговатые, длиной до 10 см, шириной до 2,5 см. Поверхность листьев мелкоячеистая с густой сетью мелких жилок, вдавленных на верхней стороне и сильно выступающей на нижней. Край листа городчатый. Цвет серебристо-зеленый от большого количества волосков. Запах ароматный, вкус горьковато-пряный. Это описание внешнего вида сырья:

- А. шалфея лекарственного
- Б. вахты трехлистной
- В. мяты перечной
- Г. эвкалипта прутовидного
- Д. полыни горькой

### Эталон ответа

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|-----------|-----------|
| 1 – А     | 1 – А     |
| 2 – А     | 2 – А     |
| 3 – А     | 3 – А     |
| 4 – Д     | 4 – Б     |
| 5 – А     | 5 – Б     |
| 6 – Д     | 6 – А     |
| 7 – Г     | 7 – В     |
| 8 – В     | 8 – А     |
| 9 – А     | 9 – Д     |
| 10 – А    | 10 – А    |
| 11 – А    | 11 – Б    |
| 12 – В    | 12 – А    |
| 13 – А    | 13 – В    |
| 14 – А    | 14 – А    |
| 15 – А    | 15 – Г    |
| 16 – Б    | 16 – Б    |
| 17 – А    | 17 – А    |
| 18 – В    | 18 – Г    |
| 19 – А    | 19 – А    |

### Критерии оценки:

Все тестовые задания являются равноценными.

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания:** 15 минут

### Задания самостоятельной работы

#### **Задание 1. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – шишек Ели. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

### Эталон ответа

**Ели обыкновенной шишки – *Piceae abietis strobili***

**Ель обыкновенная - *Picea abies* (L.) Karst.,**

**Сем. Сосновых – *Pinaceae***

| Описание этапа макроанализа                | ГФ                                                                                                | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b><br><br>- форма | овально-цилиндрические или продолговато-эллиптические                                             | соответствует   |  |
| - чешуя                                    | наружная - кроющая и внутренняя - семенная                                                        | соответствует   |                                                                                     |
| - кроющая чешуя                            | ланцетовидные, пленчатые, с вытянутой бахромчатой по краю верхушкой, красновато-коричневого цвета | соответствует   |                                                                                     |
| - семенная чешуя                           | удлиненно-овальная                                                                                | соответствует   |                                                                                     |
| - семена                                   | яйцевидные, коричневые, длиной до 5 мм, шириной до 3 мм                                           | соответствует   |                                                                                     |
| <b>II. Размер</b>                          | длина 3-14 см, ширина 1,5-5 см                                                                    | соответствует   |                                                                                     |
| <b>III. Цвет</b>                           | зеленовато- или светло-коричневая                                                                 | соответствует   |                                                                                     |
| <b>IV. Запах</b>                           | характерный                                                                                       | соответствует   |                                                                                     |
| <b>V. Вкус</b>                             | вяжущий, горьковато-пряный                                                                        | соответствует   |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                               | сырье соответствует своему наименованию                                                           |                 |                                                                                     |

## Задание 2. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – травы Зверобоя продырявленного. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки листа Зверобоя

*Эталон ответа*

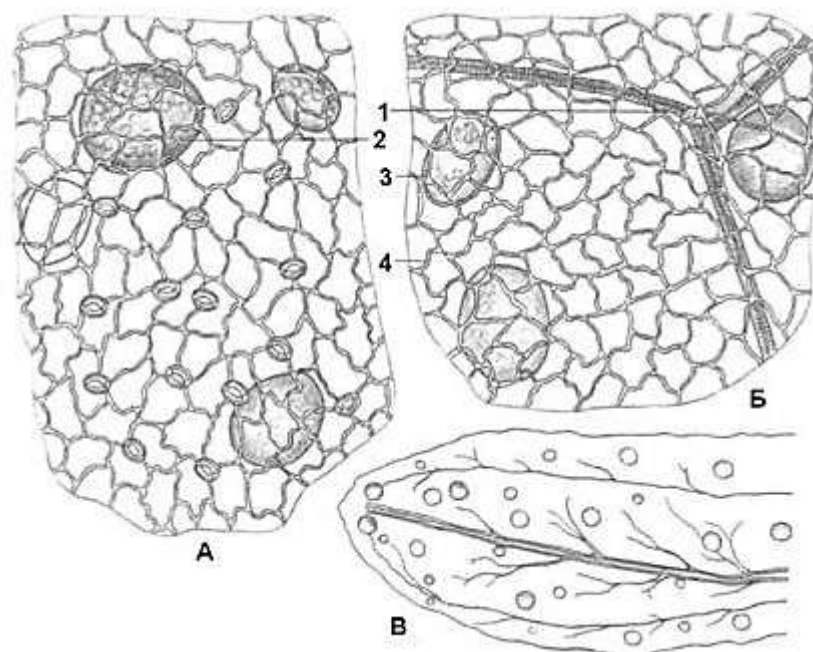
**Зверобоя трава – Hyperici herba**

**Зверобой продырявленный *Hypericum perforatum* L.,**

**Сем. Зверобойных - Hypericaceae**

| Описание этапа макроанализа                 | ГФ                                                                                                                                                                                          | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b><br><br>- стебли | полые, цилиндрические с 2 продольными ребрами                                                                                                                                               | соответствует   |  |
| - листья                                    | супротивные, сидячие, продолговатые или продолговато-овальные, цельнокрайние, голые, с многочисленными просвечивающимися вместилищами в виде светлых точек                                  | соответствует   |                                                                                     |
| - цветки                                    | многочисленные, около 1-1,5 см в диаметре, собраны в щитковидную метелку                                                                                                                    | соответствует   |                                                                                     |
| - чашечка                                   | сростнолистная, глубокопятираздельная                                                                                                                                                       | соответствует   |                                                                                     |
| - чашелистики                               | ланцетовидные, тонко заостренные                                                                                                                                                            | соответствует   |                                                                                     |
| - венчик                                    | раздельнолепестной, в 2-3 раза длиннее чашечки, лепестков 5. Тычинки многочисленные, сросшиеся у основания нитями в 3 пучка.                                                                | соответствует   |                                                                                     |
| <b>II. Размер</b>                           | стебли длиной до 50 см<br>листья до 3,5 см, шириной до 1,4 см                                                                                                                               | соответствует   |                                                                                     |
| <b>III. Запах</b>                           | слабый, характерный                                                                                                                                                                         | соответствует   |                                                                                     |
| <b>IV. Цвет</b>                             | стеблей - от зеленовато-желтого до серовато-зеленого;<br>листьев - от серовато-зеленого до темно-зеленого; лепестков - ярко-желтый или желтый с темными точками, хорошо заметными под лупой | соответствует   |                                                                                     |
| <b>V. Вкус</b>                              | горьковатый, слегка вяжущий                                                                                                                                                                 | соответствует   |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                                | Сырье соответствует своему наименованию                                                                                                                                                     |                 |                                                                                     |

*Микроскопия листа Зверобоя*



А — эпидермис нижней стороны листа;

Б — эпидермис верхней стороны листа;

В — часть листа под лупой;

1 — вместилище вдоль жилки; 2 — вместилище с пигментированным содержимым; 3 — вместилище с бесцветным содержимым; 4 — четковидные утолщения клеточных стенок.

### Задание 3. Отличительные признаки видов Зверобоя

**Инструкция:** заполните таблицу отличительных диагностических признаков видов Зверобоя

| Название растения                   | Диагностические признаки |        |          |        |
|-------------------------------------|--------------------------|--------|----------|--------|
|                                     | стебли                   | листья | соцветия | цветки |
| Зверобой обыкновенный               |                          |        |          |        |
| Зверобой пятнистый                  |                          |        |          |        |
| Зверобой изящный                    |                          |        |          |        |
| Зверобой горный                     |                          |        |          |        |
| Зверобой жестковолосый (волосистый) |                          |        |          |        |

Эталон ответа

| Название растения                   | Диагностические признаки                        |                                                       |                                  |                                                                              |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | стебли                                          | листья                                                | соцветия                         | цветки                                                                       |
| Зверобой обыкновенный               | Голые, высотой 30-80см, с двумя ребрами         | Овальные, удлинённо-эллиптические длиной 1-3см, голые | Почти щитковидные                | Лепестки золотисто-желтые, чашелистики цельнокрайние тонкозаостренные        |
| Зверобой пятнистый                  | Голые, высотой 30-70см, четырёхгранные          | Эллиптические или овальные, длиной 0,5-3,5 см, голые  | Кистевидные                      | Лепестки золотисто-желтые, чашелистики цельнокрайние, тупые                  |
| Зверобой изящный                    | Голые, высотой 20-80см с двумя ребрами          | Ланцетовидные, длиной 1,5—2,5 см, голые               | Широкая метелка                  | Лепестки светло-желтые чашелистики по краю тонкозубчатые с черными железками |
| Зверобой горный                     | Слабоопушенные, высотой 30-60см, цилиндрические | Голые, яйцевидно-продолговатые, длиной 1,5-5см        | Редкая, короткая, овальная кисть | Лепестки бледно-желтые, чашелистики по краю чернo-железисто-зубчатые         |
| Зверобой жестковолосый (волосистый) | Волосистые, высотой 50-100см, цилиндрические    | Волосистые, эллиптические, длиной 1,5-5см             | Длинная редкая кисть             | Лепестки золотисто-желтые, чашелистики по краю чернo-железисто-зубчатые      |

#### Задание 4. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – цветки Календулы. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Календулы лекарственной цветки – *Calendulae officinalis flores***

**Календула лекарственная - *Calendula officinalis* L.,**

**Сем. Астровых – *Asteraceae***

| Описание этапа макроанализа            | ГФ                                                                                                                               | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки:</b><br>- форма | цельные или частично осыпавшиеся корзинки без цветоносов или с остатками цветоносов                                              | Соответствует   |  |
| - обертка                              | серовато-зеленая, одно-, двухрядная                                                                                              | Соответствует   |                                                                                     |
| - цветоложе                            | слегка выпуклое, голое                                                                                                           | Соответствует   |                                                                                     |
| - краевые цветки                       | язычковые с изогнутой короткой опушенной трубкой, трехзубчатым отгибом, вдвое превышающим обертку, и 4-5 жилками                 | Соответствует   |                                                                                     |
| - срединные цветки                     | трубчатые с пятизубчатым венчиком                                                                                                | Соответствует   |                                                                                     |
| - пестик                               | с изогнутой нижней одногнездной завязью, тонким столбиком и двухлопастным рыльцем                                                | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>II. Размер</b>                      | корзинка диаметром до 5 см, краевые цветки длиной 15-28 мм, шириной 3-5 мм                                                       | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>III. Вкус</b>                       | солоновато-горький                                                                                                               | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>IV. Запах</b>                       | слабый                                                                                                                           | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>V. Цвет</b>                         | краевых цветков красновато-оранжевый, оранжевый, ярко- или бледно-желтый; срединных - оранжевый, желтовато-коричневый или желтый | Соответствует   |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                           | Сырье соответствует своему наименованию                                                                                          |                 |                                                                                     |

### Задание 5. Установление подлинности лекарственного растительного сырья

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – цветки Ромашки. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать и назвать примеси к Ромашке аптечной и пахучей (Приложение 2)



Эталон ответа

**Цветки Ромашки – Flores Chamomillae**

**Ромашка аптечная – Chamomilla officinalis**

**Семейство астровые – Asteraceae**

| Описание                              | Требования по ГФ                                                   | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки</b><br>- форма | полушаровидная или коническая                                      | соответствует   |  |
| - соцветие                            | коническое, голое, к концу удлиняется                              | соответствует   |                                                                                     |
| <b>II.Размер</b>                      | не длиннее 3см язычковых цветков белый, трубчатых желтый, обвертки | соответствует   |                                                                                     |
| <b>III.Цвет</b>                       | желтовато-зеленый                                                  | соответствует   |                                                                                     |
| <b>IV.Запах</b>                       | сильный, ароматный, приятный                                       | соответствует   |                                                                                     |
| <b>V. Вкус</b>                        | горьковатый, слегка слизистый                                      | соответствует   |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                          | Сырье соответствует своему наименованию                            |                 |                                                                                     |

### Задание 6. Характеристика лекарственных растительных препаратов

**Инструкция:** составьте характеристику лекарственных растительных препаратов, заполнив таблицу.

| Наименование       | Лекарственная форма | Состав | Показания | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования |
|--------------------|---------------------|--------|-----------|------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| Азулан             |                     |        |           |                  |                        |                        |                   |
| Витаон             |                     |        |           |                  |                        |                        |                   |
| Деприм             |                     |        |           |                  |                        |                        |                   |
| Календулы мазь     |                     |        |           |                  |                        |                        |                   |
| Календулы настойка |                     |        |           |                  |                        |                        |                   |
| Камистад           |                     |        |           |                  |                        |                        |                   |

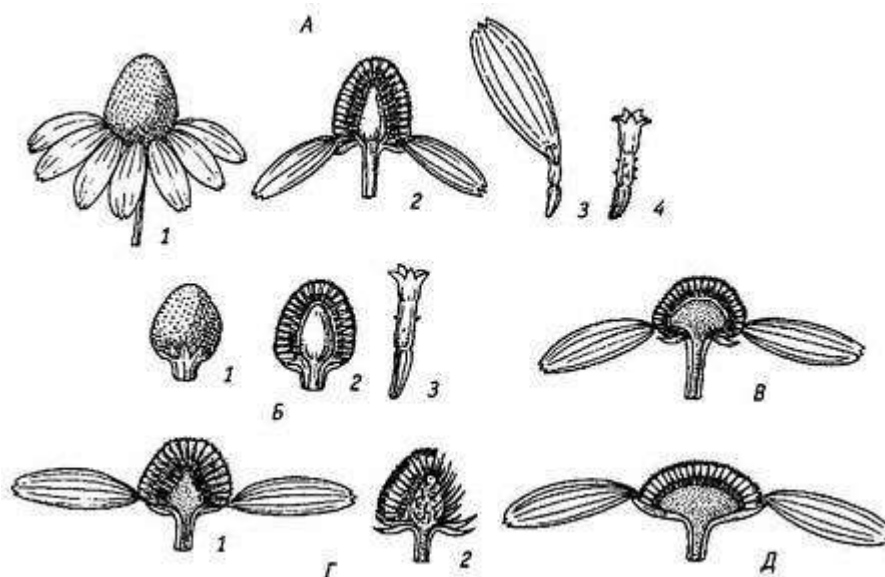
|           |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|
| Негрустин |  |  |  |  |  |  |  |
| Ротокан   |  |  |  |  |  |  |  |
| Ромазулан |  |  |  |  |  |  |  |

*Эталон ответа*

| Наименование | Лекарственная форма | Состав                                                                                                                                                                                                                                                 | Показания                                                                                                                                                                   | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Азулан       | Р-р                 | Ромашки цветки, гвайазулен                                                                                                                                                                                                                             | гастрит, дуоденит, колит, метеоризм<br>местно - стоматит, гингивит, пародонтит, вагиниты; наружно - при воспалительных заболеваниях кожи (в т.ч. трещины, укусы насекомых). | аллергия         | 12+                    | -/-                    | в разведенном виде - по 2.5 мл на стакан (200 мл) теплой воды 2-3 раза/сут. Курс лечения - 2-3 недели. Проведение повторных курсов лечения возможно по рекомендации врача.<br>Наружно при воспалительных заболеваниях кожи (повязки, промывания, компрессы) и местно при воспалительных заболеваниях слизистых оболочек (в виде микроклизм по 50-100 мл, полосканий, влажализирующих спринцеваний) препарат применяют в разведенном виде - 7.5 мл на 1 л воды.                                                                                                                                           |
| Витаон       | бальзам             | Экстракты: мята, полынь, почки или хвоя сосны, шиповник, ромашка, зверобой, чабрец, чистотел, тысячелистник, календула, тмин, фенхель;<br>Эфирные масла: мятное, апельсиновое, фенхелевое; Камфора, растительное масло, натуральные душистые вещества. | Заболевания: ВДП, полости рта, уха, кожи, в гинекологии, проктологии, трещины сосков, уход за детьми, уход за кожей                                                         | аллергия         | 0+ (бэби)              | +/+                    | Профилактика в простудный период закапывать бальзам по 2-3 капли или смазывать полость носа несколько раз в день при контакте с больными и перед каждым выходом из дома.<br><br>При проблемах носа и носоглотки закапывать по 2-3 капли в нос 2-3 раза в день, до устранения проблемы.<br><br>При проблемах горла 1/2 чайной ложки бальзама нанести на язык и распределять со слюной по всей слизистой ротоглотки, повторять 2-3 раза в день. При предрасположенности к воспалениям миндалин 9-10 капель Витаона добавить на 1/3 стакана теплой воды, хорошо размешать, полоскать горло 1-2 раза в день. |
| Деприм       | табл                | Зверобоя травы экстракт                                                                                                                                                                                                                                | снижение настроения, депрессивные состояния                                                                                                                                 | Аллергия,        | 12+                    | -/-                    | по 1 табл. 3 раза в сутки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                    |          |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|----------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |          |                            | легкой и средней степени тяжести, сопровождающиеся тревогой, в т.ч. связанных с климактерическим синдромом, при повышенной чувствительности к переменам погоды                                                                                                                                                            | тошнота, боль в животе    |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Календулы мазь     | мазь     | Настойка календулы         | Незначительные повреждения кожи (мелкие раны, ссадины), поверхностные ожоги (в т.ч. солнечные), укусы насекомых.                                                                                                                                                                                                          | аллергия                  | 12+ | ~/~ | Обрабатывают пораженные участки кожи 2-3 раза/сут.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Календулы настойка | настойка | Календулы цветков экстракт | антисептическое и противовоспалительное средство при порезах, ушибах, экземах; местно — для полоскания горла при воспалительных заболеваниях глотки (тонзиллит, фарингит, ларингит) и слизистой оболочки полости рта (стоматит, гингивит, пародонтит). Внутрь применяют в комплексной терапии при холецистите, холангите. | Аллергия, изжога, тошнота | 18+ | -/- | Участки с поверхностными повреждениями кожных покровов (порезы) обрабатывают настойкой с помощью тампона. При ушибах и экземе применяют водный раствор настойки (1 чайная ложка на стакан воды) в виде примочек. Для полоскания горла и слизистой оболочки полости рта используют 1/2–1 стакан водного раствора настойки. Курс лечения 1–2 недели. Внутрь в качестве желчегонного средства за 15 минут до еды принимают по 10–20 капель, разведенных в 1/4 стакана воды, 3 раза в день. Курс лечения 3–4 недели. |
| Камистад           | гель     | Ромашки цветки, лидокаин   | стоматит; хейлит; гингивит; раздражение слизистой оболочки полости рта при ношении зубных протезов и брекетов; прорезывание зубов                                                                                                                                                                                         | аллергия                  | 12+ | -/- | Полоску препарата длиной 0.5 см наносят на болезненные или воспаленные участки слизистой оболочки полости рта и губ 3 раза/сут, втирая легкими массирующими движениями. На период привыкания к зубным протезам в места сдавливания втирать полоску геля длиной 0.5 см.                                                                                                                                                                                                                                           |

|           |              |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |              |                                                                                                                                                 | "мудрости";<br>стоматологические<br>процедуры, после<br>ортопедических операций<br>в челюстно-лицевой<br>хирургии.                                                                                                                                                                                             |          |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Негрустин | капс         | зверобоя травы<br>экстракт сухой                                                                                                                | симптоматические и<br>реактивные депрессии,<br>состояние беспокойства,<br>нарушения сна.                                                                                                                                                                                                                       | аллергия | 12+ | -/- | по 1 капс. 1–2 раза в сутки регулярно в одно и то же время. При приеме 2 раза в сутки препарат следует принимать утром и вечером. Курс лечения обычно составляет 4–6 нед.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ротокан   | экстра<br>кт | Календулы<br>лекарственной<br>цветков экстракт +<br>Ромашки аптечной<br>цветков экстракт +<br>Тысячелистника<br>обыкновенного травы<br>экстракт | афтозный стоматит,<br>пародонтит, язвенно-<br>некротический<br>гингивостоматит; гастроду<br>одениты, хронические<br>энтериты и колиты                                                                                                                                                                          | аллергия | 18+ | -/- | Применяют местно, внутрь и ректально в виде водного раствора, который перед применением готовят путем добавления 5 мл (1 чайная ложка) экстракта к 200 мл (1 стакан) теплой кипяченой воды.<br>Местно: при заболеваниях слизистой оболочки полости рта водный раствор применяют путем аппликаций (15-20 мин) или полосканий полости рта в течение 1-2 мин, 2-3 раза/сут. Курс лечения 2-5 дней.                                                                                             |
| Ромазулан | раство<br>р  | Ромашки аптечной<br>цветков экстракт                                                                                                            | <i>Внутрь:</i> в комплексной<br>терапии гастрита,<br>дуоденита, колита,<br>метеоризма.<br><i>Наружно:</i> при<br>воспалительных<br>заболеваниях кожи<br>(трещины, укусы<br>насекомых и др.).<br><i>Местно:</i> при<br>воспалительных<br>заболеваниях слизистой<br>оболочки полости рта и<br>глотки, вагинитах. | аллергия | 12+ | -/- | <i>Внутрь, при желудочно-кишечных<br/>заболеваниях:</i> препарат принимают в разведенном<br>виде — по 1/2 чайной ложки на стакан (200 мл)<br>теплой воды — 2–3 раза в день. Курс лечения 2–<br>3 недели. Проведение повторных курсов лечения<br>возможно по рекомендации врача.<br><i>Наружно</i> (повязки, промывания, компрессы)<br>и <i>местно</i> (в виде клизм, полосканий, влагалищных<br>спринцеваний) препарат применяют в разведенном<br>виде — 1/2 столовой ложки на 1 литр воды. |



*Цветки (корзинки) ромашки аптечной и ромашки пахучей и их примеси:*

А – элементы сырья ромашки аптечной: 1 – корзинка (внешний вид), 2 – корзинка (продольный разрез), 3 – краевой ложноязычковый цветок, 4 – трубчатый цветок;

Б – элементы сырья ромашки пахучей: 1 – корзинка (внешний вид), 2 – корзинка (продольный разрез), 3 – трубчатый цветок;

В – корзинка ромашки непахучей (продольный разрез);

Г – элементы соцветия пупавки: 1 – корзинка (продольный разрез), 2 – фрагмент корзинки (удалены трубчатые и ложноязычковые цветки, на ложе соцветия заметны щетинистые прицветники);

Д – корзинка поповника (продольный разрез)

### **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

**Практическое занятие № 18. Лекарственное растительное сырье противомикробного и противопаразитарного действия.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – ПК 1.5.

**Задания входного контроля**

**Инструкция:** запишите правильные ответы на вопросы.

**Вариант 1**

1. Напишите латинские названия пижмы обыкновенной: 1.2.3.
  - сырья
  - производящего растения
  - семейства
2. Перечислите морфологические признаки наземной части Чемерицы Лобеля: 1.2.3.4.5.6.7.
  1. вид растения
  2. характер стебля
  3. форма листьев
  4. край листа
  5. жилкование
  6. расположение листьев
  7. соцветие
  8. цвет цветков
3. Химический состав цветков пижмы. 1.2.3.
4. Применение семян тыквы. 1.
5. Место обитания: 1.2.3.
  1. Чемерицы Лобеля
  2. Пижмы
  3. Тыквы
6. Алкалоид противомаларийного действия. 1.

**Вариант 2**

1. Латинские названия Чемерицы Лобеля: 1.2.3.
  1. Сырья
  2. Производящего растения
  3. Семейства
2. Перечислите морфологические признаки пижмы обыкновенной: 1.2.3.4.5.6.7.8.
  1. вид растения
  2. характер стеблей
  3. расположение листьев
  4. форма листа
  5. соцветие общее
  6. соцветие цветков
  7. вид цветков

8. цвет

- |                                             |          |
|---------------------------------------------|----------|
| 3. Химический состав сырья Чемерицы Лобеля. | 1.2.     |
| 4. Применение препаратов цветков Пижмы.     | 1.2.     |
| 5. Лекарственные препараты цветков Пижмы.   | 1.2.3.4. |

### Вариант 3

- |                                                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. Латинские названия Тыквы.                                         | 1.2.3.         |
| 1. Сырья                                                             |                |
| 2. Производящего растения                                            |                |
| 3. Семейства                                                         |                |
| 2. Требование стандарта к сырью Чемерицы:                            | 1.2.3.4.5.6.7. |
| 1. вид сырья                                                         |                |
| 2. форма корней                                                      |                |
| 3. цвет корневища                                                    |                |
| 4. цвет корней                                                       |                |
| 5. цвет в изломе                                                     |                |
| 6. вкус                                                              |                |
| 7. запах                                                             |                |
| 3. Химический состав семян тыквы.                                    | 1.2.3.         |
| 4. Применение сырья Чемерицы.                                        | 1.             |
| 5. Укажите БАВ лекарственных растений противопаразитарного действия. | 1.2.3.         |
| 1. Чемерицы                                                          |                |
| 2. Пижмы                                                             |                |
| 3. Тыквы                                                             |                |
| 6. Препараты Чемерицы.                                               | 1.2.           |



#### Вариант 4

1. Напишите латинские названия сырья: 1.2.3.
  1. Пижмы
  2. Чемерицы
  3. Тыквы
2. Требования стандарта к сырью пижмы: 1.2.3.4.5.6.7.
  1. вид сырья
  2. форма-цветоложе
  3. вид обертки
  4. вид цветков
  5. цвет цветков
  6. запах
  7. вкус
3. Вид и цвет цветков: 1.2.3.
  1. Пижмы
  2. Чемерицы
  3. Тыквы
4. Какую лекарственную форму готовят из семян тыквы. 1.
5. Против каких глист применяют сырье: 1.2.
  1. Пижмы
  2. Тыквы
6. Укажите виды Чемерицы: 1.2.3.

**Эталоны к практическому занятию по теме:  
«Лекарственные растения и сырье противопаразитарного действия».**

#### ВАРИАНТ № 1

1.
  1. Flores Tanacetii
  2. Tanacetum vulgare
  3. Asteraceae
2.
  1. многолетнее травянистое растение
  2. толстые
  3. широкоэллиптические
  4. цельные
  5. дугонервное
  6. очередные

7. метелка
8. зеленоватые
3.
  1. эфирные масла
  2. туйон
  3. флавоноиды
4.
  1. антигельминтное (против ленточных червей).
5.
  1. повсеместно на лугах
  2. повсеместно вдоль дорог
  3. культивируют
6.
  1. хинин

## ВАРИАНТ № 2

1.
  1. Rhizomata cum radicibus Veratri
  2. Veratrum lobelianum
  3. Liliaceae
2.
  1. многолетнее травянистое растение
  2. стебли ветвистые
  3. очередные
  4. перисторассеченные
  5. щитки
  6. плоские корзинки
  7. трубчатые
  8. желто-грязные
3.
  1. алкалоиды
  2. иервин
4.
  1. желчегонное
  2. глистогонное
5.
  1. настой
  2. сборы
  3. «Танацехол»
  4. сырье в пачках

### ВАРИАНТ № 3

1.
  1. Semen Cucurbitae
  2. Cucurbita pepo
  3. Cucurbitaceae
2.
  1. корневище с корнями
  2. цилиндрические
  3. темно-серое
  4. желто-бурое
  5. белый
  6. не определяют
  7. нет
3.
  1. жирное масло
  2. кукурбитин
  3. белки
4.
  1. при педикулезе (противопаразитарное)
5.
  1. алкалоиды
  2. туйон
  3. кукурбитин
6.
  1. настойка Чемерицы
  2. Чемеричная вода

### ВАРИАНТ № 4

1.
  1. Flores Tanacetii
  2. Rhizomata cum radicibus Veratri
  3. Semen Cucurbitae
2.
  1. корзинки
  2. плоские
  3. черепитчато-обрезные, ланцетные листочки
  4. трубчатые
  5. грязно-желтые
  6. своеобразный камфорный
  7. пряно-горький
- 3.

- 1.корзинки в щитках- грязно-желтые
2. метелка- бело-зеленые
- 3.одиночные – желтые
4.
  - 1.эмульсию
5.
  1. круглых
  2. ленточных
6.
  - 1.Чемерица Лобеля
  - 2.Чемерица белая
  3. Чемерица зеленая

#### **Критерии оценок:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 15 минут

#### **Задания самостоятельной работы**

##### **Задание 1. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – листьев Шалфея. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.
5. Зарисовать микроскопические признаки листа Шалфея

*Эталон ответа*

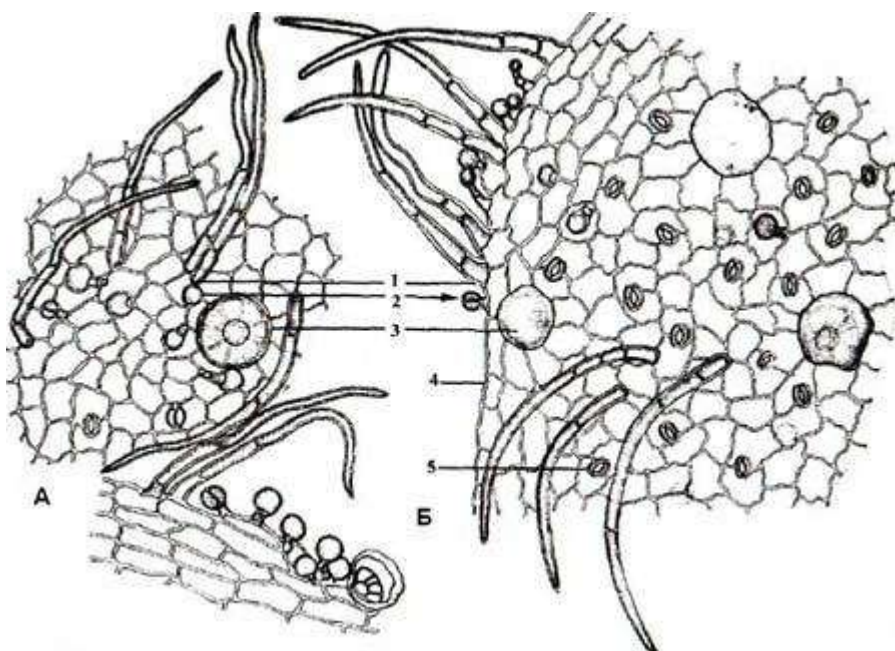
**Листья Шалфея – Folia Salviae**

## Шалфей лекарственный – *Salvia officinalis*

### Семейство яснотковые – *Lamiaceae*

| Описание                              | Требования по ГФ                                                         | Свои наблюдения | Рисунок                                                                             |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки</b><br>- форма | -удлиненно-ланцетовидный с заостренной верхушкой в основании клиновидный | соответствует   |  |
| - поверхность                         | равномерно-морщинистая                                                   | соответствует   |                                                                                     |
| - край листа                          | мелкогородчатый                                                          | соответствует   |                                                                                     |
| - черешок                             | длинночерешковый                                                         | соответствует   |                                                                                     |
| <b>II. Размер</b>                     | от 1 до 35 мм                                                            | соответствует   |                                                                                     |
| <b>III. Цвет</b>                      | зеленый, серовато-зеленый                                                | соответствует   |                                                                                     |
| <b>IV. Запах</b>                      | ароматный                                                                | соответствует   |                                                                                     |
| <b>V. Вкус</b>                        | горьковато-пряный, слегка вяжущий                                        | соответствует   |                                                                                     |
| <b>Вывод</b>                          | Сырье соответствует своему наименованию                                  |                 |                                                                                     |

### Микроскопия листа шалфея лекарственного



А – эпидермис верхней стороны; Б – эпидермис нижней стороны:

1 – простые волоски; 2 – головчатые волоски; 3 – железки; 4 – кутикула; 5 - устьице.

**Задание 2. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – листа Эвкалипта. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Листья Эвкалипта – *Folia Eucalypti***

**Эвкалипт прутовидный – *Eucalyptus Viminalis***

**Семейство миртовые – *Myrtaceae***

| Описание                             | Требования по ГФ                                                      | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I.Внешние признаки</b><br>- форма | черешковые от узколанцентных до серповидно-изогнутых, остроконечные,  | соответствует   |  |
| - поверхность                        | плотные                                                               | соответствует   |                                                                                      |
| - край листа                         | с многочисленными точками голые с цельным, ровным или волнистым краем | соответствует   |                                                                                      |
| <b>II.Размер</b>                     | длиной 3,5-11 см, шириной 0,7-4 см                                    | соответствует   |                                                                                      |
| <b>III.Цвет</b>                      | от светло-зеленого до серовато-зеленого иногда с фиолетовым оттенком  | соответствует   |                                                                                      |
| <b>IV.Запах</b>                      | ароматный                                                             | соответствует   |                                                                                      |
| <b>V. Вкус</b>                       | пряно-горький                                                         | соответствует   |                                                                                      |
| <b>Вывод</b>                         | Сырье соответствует своему наименованию                               |                 |                                                                                      |

**Задание 3. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – семян Тыквы. С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.

3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Семена Тыквы – Semina Cucurbitae**

**Тыква обыкновенная – Cucurbita pepo**

**Семейство тыквенные – Cucurbitaceae**

| Описание                                              | Требования по ГФ                                                                                                       | Свои наблюдения | Рисунок                                                                              |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Внешние признаки</b><br>- форма                 | плотные, слегка суженные с одной стороны                                                                               | соответствует   |  |
| - поверхность                                         | матовая кожа состоит из двух частей: деревянный легкоотделяющийся, внутренний пленчатый, плотно прилегающий к зародышу | соответствует   |                                                                                      |
| <b>II. Размер</b><br>- длина<br>- ширина<br>- толщина | 1,5-2,5 см<br>0,8-1,4 см<br>0,1-0,4 см                                                                                 | соответствует   |                                                                                      |
| <b>III. Цвет</b>                                      | белый с желтоватым оттенком                                                                                            | соответствует   |                                                                                      |
| <b>IV. Запах</b>                                      | -                                                                                                                      | соответствует   |                                                                                      |
| <b>V. Вкус</b>                                        | маслянистый, сладковатый                                                                                               | соответствует   |                                                                                      |
| <b>Вывод</b>                                          | Сырье соответствует своему наименованию                                                                                |                 |                                                                                      |

#### **Задание 4. Установление подлинности лекарственного растительного сырья**

**Инструкция:** установить подлинность цельного сырья – корневищ с корнями Чемерицы.

С этой целью проведите следующее:

1. Составить таблицу морфологических признаков (протокол).
2. Сравнить результаты макроскопического анализа с требованиями фармакопейной статьи.
3. Сделать заключение о соответствии или несоответствии.
4. Зарисовать сырье с морфолого-анатомическими признаками.

*Эталон ответа*

**Корневища с корнями Чемерицы Лобеля – Rhizomata cum radicibus Veratri**  
**Чемерица Лобеля – Verátrum lobeliánum**  
**Семейство мелантиевые – Melanthiaceae**

| Описание                                              | Требования по ГФ                                                                                 | Свои наблюдения | Рисунок |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|
| <b>I.Внешние признаки</b><br>- форма                  | толстое, короткое, вертикальное корневище и многочисленные длинные шнуровидные придаточные корни | соответствует   |         |
| <b>II.Размер</b><br>-корневища<br>-корней             | длина не более 2см<br>длина более 10см<br>толщина 1,5см                                          | соответствует   |         |
| <b>III.Цвет</b><br>- корневища<br>- корней<br>- излом | буроватая<br>желтоватая<br>беловатая                                                             | соответствует   |         |
| <b>IV.Запах</b>                                       | -                                                                                                | соответствует   |         |
| <b>V. Вкус</b>                                        | -                                                                                                | -               |         |
| <b>Вывод</b>                                          | Сырье соответствует своему наименованию                                                          |                 |         |

**Задание 5. Характеристика лекарственных растительных препаратов**

**Инструкция:** составьте характеристику лекарственных растительных препаратов, заполнив таблицу.

| Наименование | Лекарственная форма | Состав | Показания | Побочные эффекты | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования |
|--------------|---------------------|--------|-----------|------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| Ингалипт     |                     |        |           |                  |                        |                        |                   |
| Пектусин     |                     |        |           |                  |                        |                        |                   |
| Сальвин      |                     |        |           |                  |                        |                        |                   |



|                                   |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Тыквеол                           |  |  |  |  |  |  |  |
| Хлорофиллипт<br>раствор в масле   |  |  |  |  |  |  |  |
| Хлорофиллипт<br>раствор спиртовой |  |  |  |  |  |  |  |
| Чемери́чная вода                  |  |  |  |  |  |  |  |
| Эвкалипта настойка                |  |  |  |  |  |  |  |
| Элекасол                          |  |  |  |  |  |  |  |
| Эфкамон                           |  |  |  |  |  |  |  |

| Наименование | Лекарственная форма           | Состав                                                                                      | Показания                                                                                                                                           | Побочные эффекты                                                     | Возрастные ограничения | Беременность/ лактация | Режим дозирования                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ингалипт     | аэрозоль, спрей               | Мяты перечной листьев масло<br>Сульфаниламид<br>Сульфатиазол<br>Тимол<br>Эвкалиптовое масло | Инфекционно-воспалительные заболевания ЛОР-органов и слизистой оболочки полости рта (тонзиллит, фарингит, ларингит, афтозные и язвенные стоматиты). | Аллергические реакции, кратковременное ощущение жжения или першения. | 3+                     | -/-                    | Ингаляционно, распыляют взвесь в полость рта в течение 1–2 с. Орошение проводят 3–4 раза в сутки с предварительным полосканием рта кипяченой водой.                                                                                                                                      |
| Пектусин     | Табл. для рассас.             | Левоментол, эвкалипта шарикового листьев масло                                              | Воспалительные заболевания верхних дыхательных путей и глотки: фарингит; ларингит; трахеит.                                                         | Аллергия, диспепсия                                                  | 12+                    | -/-                    | Применяют местно 3-4 раза/сут.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Сальвин      | Р-р для мест. прим. спиртовой | шалфея лекарственного листьев экстракт                                                      | В составе комбинированной терапии воспалительных заболеваний полости рта, глотки, гортани.                                                          | аллергия                                                             | 12+                    | ~/~                    | Применяют приготовленный настой (10 г сырья на 200 мл воды) в виде полоскания.                                                                                                                                                                                                           |
| Тыквеол      | Капсулы<br>Масло суппозитории | Масло семян тыквы                                                                           | Для приема внутрь: цирроз печени; хронический гепатит; жировая дегенерация печени; инфекционный гепатит; токсические поражения                      | Диспепсия, диарея, аллергия                                          | 12+                    | -/-                    | Внутрь назначают препарат за 30 мин до еды по 1 чайной ложке масла 3-4 раза/сут в течение 1-3 мес или по 4 капсулы 3 раза/сут во время или после еды.<br>При наружном и местном применении смазывают пораженные участки 2-3 раза/сут.<br>При геморрое и простатите (наряду с пероральным |

|                                 |             |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|-------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |             |                                             | печени;<br>холецистит<br>(некалькулезный);<br>холестаз;<br>дискинезия<br>желчевыводящих путей;<br>гастрит;<br>колит, энтероколит<br>(неинфекционного генеза);<br>геморрой;<br>атеросклероз;<br>простатит;<br>доброкачественная<br>гиперплазия<br>предстательной железы.<br><i>Для ректального<br/>применения:</i><br>хронический простатит;<br>доброкачественная<br>гиперплазия<br>предстательной железы I-<br>II стадии с<br>сопутствующим<br>простатитом.<br><i>Для наружного и местного<br/>применения:</i><br>герпес;<br>дерматит;<br>псориаз;<br>экзема;<br>ожоги и ожоговая болезнь;<br>эрозия шейки матки;<br>кольпит, эндоцервицит;<br>заболевания пародонта. |          |     |      | применением) назначают микроклизмы 2 раза/сут.<br><br>При пародонтозе назначают местные аппликации<br>препарата.<br>В гинекологической практике применяют<br>вагинальные тампоны, пропитанные препаратом в<br>дозе 10 мл.<br>Суппозитории ректальные вводят в прямую кишку<br>(предварительно смочив водой) по 1 супп. 1-3<br>раза/сут. Курс лечения составляет от 10 дней до 3<br>мес, или проводят короткие курсы лечения по 10-15<br>дней на протяжении 6 мес. |
| Хлорофиллипт<br>раствор в масле | раство<br>р | Эвкалипта<br>шарикового листьев<br>экстракт | эрозии шейки матки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | аллергия | 18+ | возм | При эрозии шейки матки — 2% масляный раствор<br>для смазывания канала шейки матки и эрозии,<br>смачивания вводимых во влагалище тампонов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Хлорофиллипт                    | раство      | Эвкалипта                                   | 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | аллергия | 18+ | возм | <i>Местно</i> , при лечении ожогов и трофических язв —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                   |              |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|--------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| раствор спиртовой | р            | шарикового листьев<br>экстракт                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ожоги;</li> <li>• трофические язвы;</li> <li>• кишечное носительство стафилококков.</li> </ul> 0,25% <ul style="list-style-type: none"> <li>• септические состояния;</li> <li>• пневмония;</li> <li>• перитонит;</li> <li>• эмпиема;</li> <li>• абсцесс легких.</li> </ul> |                                                                                                                               |     |     | <p>1% спиртовой раствор разводят в отношении 1:5 в 0,25% растворе прокаина; 1% спиртовой раствор (15 мл разводят в 1 л воды) — для спринцевания влагалища.</p> <p><i>Внутрь</i>, при кишечном носительстве стафилококков — по 5 мл 1% спиртового раствора, разведенных в 30 мл воды, ежедневно 3 раза в день за 40 мин до еды.</p> <p>Клизмы — 20 мл 1% спиртового раствора в 1 л воды.</p> <p>Хлорофиллипта раствор спиртовой 0,25%<br/> <i>В/в</i> струйно (медленно), при септических состояниях и пневмониях — по 2 мл 0,25% раствора, разведенного в 38 мл стерильного 0,9% раствора NaCl, 4 раза в сутки в течение 4–5 дней.<br/> <i>В/в</i> капельно, в комплексной терапии острых абсцессов легких — по 8–10 мл 0,25% раствора (разведенных в 150 мл 0,9% раствора NaCl) 2 раза в день.</p> <p><i>Внутриполостно</i>, через дренажную трубку, при перитоните и эмпиеме — 0,25% спиртовой раствор в разведении 0,25% раствором прокаина в соотношении 1:20, в течение 5–6 дней (раствор готовят <i>ex tempore</i>).</p> |
| Чемерицная вода   | Р-р<br>наруж | Чемерицы Лобelia<br>корневищ с корнями<br>настойка | Педикулез волосистой<br>части головы.                                                                                                                                                                                                                                                                               | Аллергические<br>реакции<br>в виде<br>кожного<br>зуда,<br>эритемы<br>ощущение<br>жжения,<br>покалывания<br>или<br>пощипывания | 18+ | -/- | <p>Перед применением взбалтывать.</p> <p>Процедуру проводить в резиновых перчатках.</p> <p>Обильно нанести препарат на влажные волосы и кожу волосистой части головы, особое внимание обратить на обработку затылочной области и за ушами. Не смывать препарат в течение 20–30 минут. По истечении времени вычесите частым гребнем (расческой) убитых вшей и тщательно вымойте волосы водой и высушите обычным образом. В случае необходимости процедуру можно повторить через 24 часа.</p> <p>В случае вторичного заражения лечение проводят через 7 дней.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                    |          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Эвкалипта настойка | настойка | Эвкалипта прутовидного листа                                                                                                                                                  | В комплексной терапии инфекционно-воспалительных заболеваний глотки и верхних дыхательных путей (фарингит, ларингит, трахеит); полости рта (гингивит, стоматит).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | аллергия | 12+ | ~/~ | Местно, ингаляционно.<br>Для полосканий у взрослых и детей старше 12 лет используют по 10–15 капель на стакан воды 3–4 раза в день; для паровых ингаляций — по 10–15 капель на стакан воды 1–2 раза в день.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Элекасол           | сбор     | Календулы лекарственной цветки+<br>Ромашки аптечной цветки+<br>Солодки корня+<br>Череды трехраздельной трава+<br>Шалфея лекарственного листа+<br>Эвкалипта прутовидного листа | хронический тонзиллит, острый ларингофарингит, острый и хронический фарингит, трахеит, бронхит);<br>острый и рецидивирующий афтозный стоматит, красный плоский лишай слизистой оболочки полости рта, пародонтит;<br>в гастроэнтерологии (хронический гастродуоденит, энтерит, колит, энтероколит);<br>в дерматологии (микробная экзема, нейродермит, розовые угри, вульгарные угри);<br>в гинекологии (неспецифические воспалительные заболевания влагалища и шейки матки (кольпит, цервицит));<br>в урологии (хронический пиелонефрит, хронический | аллергия | 12+ | -/- | Около 8 г (2 столовые ложки) сбора помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стакан) горячей кипяченой воды, настаивают 1 час, кипятят на слабом огне 15 минут, повторно настаивают при комнатной температуре 45 минут и процеживают без добавления дополнительного количества воды. Перед применением отвар рекомендуется взбалтывать.<br>Для приема внутрь используют теплый неразбавленный или разбавленный (в 2-4 раза) отвар по 1/3 стакана 3 раза в день за 30 минут до еды. Для примочек используют холодный неразбавленный отвар 1-2 раза в сутки; для полосканий, орошений и спринцеваний теплый отвар разбавляют в 2-4 раза; для микроклизм используют по 50 мл теплого неразбавленного отвара. Для ингаляций применяют горячий неразбавленный отвар (на ультразвуковом ингаляторе – теплый отвар). |

|  |  |  |                                             |  |  |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | цистит, уретрит,<br>хронический простатит). |  |  |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------------|--|--|--|--|

### **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

## **Раздел 8. Биологически активные добавки.**

### **Теоретические занятия**

#### **Тема 8.1. Биологически активные добавки.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задание 1.** Подготовиться к устному опросу.

**Инструкция:** дать устный ответ на следующие вопросы:

1. Дайте определение понятию биологически активные добавки (БАД).
2. Дайте определение понятию нутрицевтики.
3. Дайте определение понятию парафармацевтики.
4. Дайте определение понятию эубиотики.
5. Дайте определение понятию пробиотики.
6. Классификация БАД по Регистру лекарственных средств.
7. Правовое регулирование оборота БАД.
8. Укажите каналы реализации БАД.
9. Назовите информационные базы для контроля качества БАД к пище.
10. Требования к составу БАД.
11. Требования к реализации БАД.
12. Маркировка БАД.
13. Назовите крупных производителей БАДов в России и за рубежом.
14. Назовите компоненты биологически активных добавок и их значение для организма.

### **Критерии оценок:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в

использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 30 минут

**Практическое занятие № 19. Работа с нормативной документацией,  
регламентирующей оборот биологически активных добавок.**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

**Задания входного контроля**

**Инструкция:** выберите один или несколько правильных ответов

**Вариант 1**

1. Биологически активные добавки как группа товаров аптечного ассортимента регламентированы

- 1) Приказом МЗ РФ от 31.08.2016г. №647н;
- 2) Приказом МЗ РФ от 24.11.2021г. №1093н;
- 3) Федеральным законом от 21.11.2011г. №323-ФЗ;
- 4) Приказом МЗ РФ от 24.11.2021г. №1094н;
- 5) Федеральным законом от 12.04.2010г. №61-ФЗ.

2. В организациях, осуществляющих хранение и реализацию пищевой продукции, оценка заселенности грызунами проводится

- 1) ежегодно;
- 2) 2 раза в год;
- 3) ежедневно;
- 4) ежемесячно;
- 5) 1 раз в квартал.

3. Внедрение обязательной регистрации в системе маркировки БАД к пище регламентировано

- 1) Приказом Минздрава от 24.11.2021 г. №1094н;
- 2) Федеральным законом от 07.02.1992 г. №2300-1;
- 3) Приказом Минздрава от 31.08.2016г. №647н;
- 4) Постановлением Правительства РФ от 31.05.2023 г. №886;
- 5) Федеральным законом от 12.04.2010 г. №61-ФЗ.

4. Выявленные товары, не соответствующие данным в товарно-сопроводительных документах, должны быть

- 1) уничтожены;
- 2) возвращены поставщику;
- 3) утилизированы;
- 4) перемещены в карантинную зону;
- 5) переданы в Росздравнадзор.

5. Для производства, хранения, перевозки и реализации специализированной пищевой продукции необходима процедура

- 1) аттестации;
- 2) регистрации;
- 3) декларирования;
- 4) аккредитации;
- 5) подтверждения соответствия.

6. Допускается открытая выкладка

- 1) лекарственных препаратов рецептурного отпуска;
- 2) лекарственных препаратов наружного применения;
- 3) лекарственных препаратов внутреннего применения;



- 4) лекарственных препаратов безрецептурного отпуска;
- 5) других товаров аптечного ассортимента.
7. За нарушения правил обращения БАД предусмотрена ответственность
  - 1) административная;
  - 2) уголовная;
  - 3) материальная;
  - 4) финансовая;
  - 5) гражданская.
8. Замена санитарной одежды должна производиться
  - 1) не менее двух раз в неделю;
  - 2) ежедневно;
  - 3) по мере загрязнения;
  - 4) ежеквартально;
  - 5) ежемесячно.
9. Карантинная зона предназначена для хранения
  - 1) подлежащей изъятию из обращения продукции;
  - 2) товаров для отпуска в медицинские организации;
  - 3) продукции с истекшим сроком годности;
  - 4) товаров с ограниченным сроком годности;
  - 5) изготовленных лекарственных препаратов.
10. Контроль за оборотом биологически активных добавок в аптечных организациях осуществляет
  - 1) Роспотребнадзор;
  - 2) Министерство здравоохранения РФ;
  - 3) Россельхознадзор;
  - 4) Росздравнадзор;
  - 5) Министерство внутренних дел РФ.
11. Контроль температурно-влажностного режима хранения пищевой продукции осуществляется
  - 1) 2 раза в день;
  - 2) ежедневно;
  - 3) ежемесячно;
  - 4) 3 раза в день;
  - 5) еженедельно.
12. Маркировка пищевой продукции должна содержать сведения
  - 1) состав;
  - 2) условия отпуска из аптеки;
  - 3) наименование;
  - 4) дата изготовления;
  - 5) срок годности.
13. Обязательная информация доводится до сведения потребителей
  - 1) на ценниках;
  - 2) на этикетках;
  - 3) в технической документации, прилагаемой к товарам;
  - 4) маркировкой;
  - 5) в рекламных буклетах.
14. Основными требованиями при организации карантинных зон у субъекта обращения товаров аптечного ассортимента являются
  - 1) идентификация карантинной зоны;
  - 2) изолированное место;
  - 3) обеспечение воздухообмена;
  - 4) защита от света;
  - 5) гарантия исключения попадания в оборот хранящихся товаров в карантинной зоне.
15. Перечень обязательной информации при продаже товаров установлен

- 1) Приказом Минздрава от 24.11.2021 г. №1094н;
- 2) Приказом Минздрава от 31.08.2016г. №647н;
- 3) Федеральным законом от 07.02.1992 г. №2300-І;
- 4) Постановлением Правительства РФ от 31.12.2021 N 2463;
- 5) Федеральным законом от 12.04.2010 г. №61-ФЗ.

## **Вариант 2**

1. Полная поэкземплярная прослеживаемость каждой единицы маркированного товара осуществляется с

- 1) 01.01.2023;
- 2) 01.09.2025;
- 3) 01.11.2023;
- 4) 01.05.2024;
- 5) 01.01.2025.

2. При хранении запрещено соприкосновение пищевой продукции с

- 1) стеллажами;
- 2) подтоварниками;
- 3) приборами отопления;
- 4) витринами;
- 5) поверхностями трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения.

3. При хранении пищевой продукции в АО мониторинг информационных писем Росздравнадзора о приостановлении, прекращении обращения, отзыве из обращения пищевой продукции необходимо проводить

- 1) еженедельно;
- 2) ежедневно;
- 3) 2 раза в неделю;
- 4) 2 раза в месяц;
- 5) ежемесячно.

4. При хранении пищевой продукции запрещено размещать ее

- 1) в шкафах;
- 2) на полу;
- 3) на стеллажах;
- 4) на витринах;
- 5) на поддонах.

5. Приемочный контроль биологически активных добавок включает процедуры

- 1) проверки государственной регистрации;
- 2) установления розничной цены;
- 3) визуального контроля упаковки, комплектности;
- 4) проверки информации об изъятии из обращения МИ;
- 5) проверки соответствия маркировки МИ установленным требованиям.

6. Природные и/или идентичные природным биологически активные вещества, а также пробиотические микроорганизмы, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевой продукции – это

- 1) лекарственные препараты;
- 2) лекарственные формы;
- 3) биологически активные добавки;
- 4) медицинские препараты;
- 5) продукты питания.

7. Работники торговых объектов, имеющие непосредственный контакт с пищевой продукцией, должны иметь

- 1) свидетельство об аккредитации;
- 2) диплом об образовании;
- 3) личную медицинскую книжку;

- 4) свидетельство о медицинском осмотре;
- 5) санитарную книжку.
8. Работники, занятые на работах, которые связаны с оказанием услуг в сфере розничной торговли пищевыми продуктами, должны проходить
  - 1) гигиеническое обучение;
  - 2) повышение квалификации в сфере розничной торговли;
  - 3) тестирование;
  - 4) вакцинацию;
  - 5) аккредитацию.
9. Режим хранения «хранить в прохладном месте» соответствует температурному интервалу (°C)
  - 1) +16 - +18;
  - 2) +8 - +15;
  - 3) +2 - +8;
  - 4) +12 - +15;
  - 5) +15 - +25.
10. Режим хранения «хранить в холодильнике» соответствует температурному интервалу (°C)
  - 1) +16 - +18;
  - 2) +15 - +25;
  - 3) +2 - +8;
  - 4) +8 - +15;
  - 5) +12 - +15.
11. Режим хранения «хранить при комнатной температуре» соответствует температурному интервалу (°C)
  - 1) +10 - +12;
  - 2) +12 - +15;
  - 3) +15 - +25;
  - 4) +2 - +8;
  - 5) +16 - +18.
12. Сведения о свидетельствах о регистрации пищевой продукции аптечного ассортимента содержатся
  - 1) в реестрах Росздравнадзора;
  - 2) в реестрах Роспотребнадзора;
  - 3) на портале Евразийской Экономической Комиссии;
  - 4) в реестрах Россельхознадзора;
  - 5) в реестрах Ростехнадзора.
13. Специализированная пищевая продукция, подлежащая государственной регистрации без дальнейшего декларирования соответствия, включает
  - 1) безалкогольные напитки;
  - 2) пищевую продукцию для диетического, лечебного и диетического питания;
  - 3) биологически активные добавки к пище;
  - 4) питьевую воду;
  - 5) пищевую продукцию для детского питания.
14. Требования при продаже биологически активных добавок дистанционным способом регулируются
  - 1) Приказом Минздрава от 31.08.2016г. №647н;
  - 2) Федеральным законом от 12.04.2010 г. №61-ФЗ;
  - 3) Федеральным законом от 07.02.1992 г. №2300-І;
  - 4) Постановлением Правительства РФ от 31.12.2021 N 2463;
  - 5) Приказом Минздрава от 24.11.2021 г. №1094н.
15. Условия хранения пищевой продукции устанавливаются

- 1) изготовителем;
- 2) Росздравнадзором;
- 3) оптовым посредником;
- 4) продавцом;
- 5) Роспотребнадзором.

*Эталон ответа*

|    | Вариант 1  | Вариант 2  |
|----|------------|------------|
| 1  | 1, 5       | 2          |
| 2  | 4          | 3, 5       |
| 3  | 4          | 2          |
| 4  | 2, 4       | 2          |
| 5  | 2          | 1, 3, 4, 5 |
| 6  | 4, 5       | 3          |
| 7  | 1, 2       | 3          |
| 8  | 3          | 1          |
| 9  | 1          | 2          |
| 10 | 1          | 3          |
| 11 | 2          | 3          |
| 12 | 1, 3, 4, 5 | 2, 3       |
| 13 | 2, 3, 4    | 2, 3, 5    |
| 14 | 1, 2, 5    | 3, 4       |
| 15 | 3          | 1          |

**Критерии оценки:**

Все тестовые задания являются равноценными.

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания:** 15 минут

**Задания самостоятельной работы**

**Задание 1.** Работа с нормативной документацией.

**Инструкция:** изучите Федеральный закон от 2 января 2000 г. N 29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов" и ответьте на следующие вопросы:

1. Дайте определение следующим понятиям: пищевые продукты, здоровое питание, пищевая ценность пищевых продуктов, фальсифицированные пищевые продукты, материалы и изделия.
2. В чем заключаются принципы здорового питания?
3. Как обеспечивается качество и безопасность пищевых продуктов, материалов и изделий?
4. Каковы требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов?
5. Каковы требования к работникам, осуществляющим деятельность, связанную с обращением пищевых продуктов?
6. Каковы требования к экспертизе, утилизации или уничтожению некачественных и (или) опасных пищевых продуктов, материалов и изделий, изъятых из обращения?

*Эталон ответа:* в тексте Федерального закона №29-ФЗ

## Задание 2. Работа с нормативной документацией.

**Инструкция:** изучите Методические указания МУК 2.3.2.721-98 "2.3.2. Пищевые продукты и пищевые добавки. Определение безопасности и эффективности биологически активных добавок к пище" и ответьте на следующие вопросы:

1. Кто несет ответственность за качество, безопасность, заявленные свойства, эффективность и рекламу выпускаемой БАД?
2. Дайте определение понятиям: БАД, нутрицевтики, парафармацевтики, качество БАД.
3. Что должно быть указано на этикетке БАД?
4. Реализация каких БАД не допускается?
5. Какими показателями определяются органолептические свойства БАД?
6. Какая документация предоставляется для БАД, производимых в России?
7. Какая документация предоставляется для импортируемых БАД?
8. Каковы требования к рекламе БАД?
9. Перечислите показатели подлинности лекарственных растений, входящих в состав парафармацевтиков, оформите в виде таблиц для растений каждой указанной в документе группы.

| Наименование растения | Показатель |
|-----------------------|------------|
|-----------------------|------------|

10. Перечислите  
отличия БАД-парафармацевтиков от лекарств.

основные

*Эталон ответа:* в тексте нормативного документа

## Задание 3. Решите тестовые задания.

**Инструкция:** выполните тестовые задания, выбрав один правильный ответ

**1. В соответствии с «ТР ТС 021/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности пищевой продукции», утверждение, что биологически активные добавки к пище (БАД к пище) – природные и (или) идентичные природным биологически активные вещества, а также пробиотические микроорганизмы, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевой продукции**

- ✓ верно
- ошибочно
- требует уточнения
- требует редактирования
- соответствует определению в ФЗ РФ «Об обращении лекарственных средств»

**2. Утверждение, что «Биологически активными добавками к пище являются концентраты натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенных для профилактики и терапии заболеваний человека и животных.»**

- верно
- ✓ ошибочно
- требует уточнения
- требует редактирования
- соответствует определению в ФЗ РФ «Об обращении лекарственных средств»

**3. Природные и (или) идентичные природным биологически активные вещества, а также пробиотические микроорганизмы, предназначенные для употребления**

**одновременно с пищей или введения в состав пищевой продукции - в соответствии с ТР ТС 021/2011 это**

- Нутриенты
- Пищевые вещества
- ✓ Биологически активные добавки к пище
- Пребиотики
- Пищевые добавки

**4.К использованию при производстве (изготовлении) биологически активных добавок к пище (БАД) НЕ ДОПУСКАЮТСЯ** 1. Ткани и органы человека; 2. Биологически активные синтетические вещества, не являющиеся эссенциальными факторами питания; 3. Гормоны животного происхождения; 4. Растения и продукты их переработки, содержащие наркотические, сильнодействующие или ядовитые вещества; 5. Органы и ткани животных, повышающие риск передачи прионовых заболеваний

**Ответ по коду:**

- А верно 1,2,3
- В верно 1,3,4
- С верно 1,3,4,5
- ✓ Д верно все

**5.К использованию при производстве (изготовлении) биологически активных добавок к пище (БАД) НЕ ДОПУСКАЮТСЯ** 1. Биологически активные синтетические вещества, не являющиеся эссенциальными факторами питания; 2. Микроорганизмы, вызывающие заболевания или способные осуществить передачу генов антибиотикорезистентности; 3. Гормоны животного происхождения; 4. 6.Растения и продукты их переработки, содержащие наркотические, сильнодействующие или ядовитые вещества; 5. Плесневые, дрожжевые и дрожжеподобные грибы и актиномицеты

**Ответ по коду:**

- А верно 1,2,3
- В верно 1,3,4
- С верно 1,3,4,5
- ✓ Д верно все

**7.Содержание в суточной дозе БАД биологически активных веществ, полученных из растений и (или) их экстрактов, от величины их разовой терапевтической дозы, определенной при применении этих веществ в качестве лекарственных средств, должно быть**

- Менее 10%
- ✓ От 10 до 50%
- От 20 до 80%
- Более 10%
- Не более 70%

**8.БАД получают**

1. Переработкой растительного, животного и минерального сырья
2. Химическим способом
3. Биотехнологическим способом
4. Экстракционным способом

**Ответ по коду:**

- ✓ А верно 1,2,3
- В верно 1,3
- С верно 2,3,4
- Д верно все

**9.БАД к пище вырабатываются в виде**

1. экстрактов
2. сиропов

3. бальзамов
4. капсул
5. инъекций

Ответ по коду:

- А верно 1,2,3
- В верно 1,3
- ✓ С верно 1,2,3,4
- Д верно все

#### **10.БАД к пище вырабатываются в виде**

1. настоев
2. экстрактов
3. сиропов
4. порошков
5. капсул

Ответ по коду:

- А верно 1,2,3
- В верно 1,3
- С верно 2,3,4
- ✓ Д верно все

#### **11.БАД к пище вырабатываются в виде**

1. бальзамов
2. кремов
3. концентратов
4. таблеток
5. капсул

Ответ по коду:

- А верно 1,2,3
- ✓ В верно 1,3,4,5
- С верно 2,3,4
- Д верно все

#### **12. Государственная регистрация БАД к пище проводится**

- ✓ Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
- Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзор)
- Министерством здравоохранения РФ
- Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

#### **13.Промодулинами называют БАД к пище**

- Концентраты БАВ, предназначенные для введения в состав пищевых продуктов
- Минорные компоненты продуктов питания
- ✓ С доказанной клинической эффективностью
- Содержащие эссенциальные пищевые вещества и их предшественники
- Содержащие микроорганизмы нормальной микробиоты ЖКТ

#### **14.Нутрицевтиками называют БАД к пище**

- Концентраты БАВ, предназначенные для введения в состав пищевых продуктов
- Минорные компоненты продуктов питания
- С доказанной клинической эффективностью
- ✓ Содержащие эссенциальные пищевые вещества и их предшественники
- Содержащие микроорганизмы нормальной микробиоты ЖКТ

#### **15.Эубиотиками называют БАД к пище**

- Концентраты БАВ, предназначенные для введения в состав пищевых продуктов
- Минорные компоненты продуктов питания
- С доказанной клинической эффективностью
- Содержащие эссенциальные пищевые вещества и их предшественники
- ✓ Содержащие микроорганизмы нормальной микробиоты ЖКТ

#### **16.Парафармацевтиками называют БАД к пище**

- Концентраты БАВ, предназначенные для введения в состав пищевых продуктов
- Вещества, добавляемые к пище в технологических целях
- С доказанной клинической эффективностью
- Содержащие эссенциальные пищевые вещества и их предшественники
- ✓ Содержащие природные БАВ, регулирующие процессы жизнедеятельности в физиологических границах функциональной активности органов и систем организма

#### **17.Пищевыми добавками называют**

- концентраты БАВ, предназначенные для непосредственного приема или введения в состав пищевых продуктов
- ✓ вещества, добавляемые к пище в технологических целях
- концентраты БАВ с доказанной клинической эффективностью
- эссенциальные пищевые вещества и их предшественники
- природные БАВ - минорные компоненты продуктов питания

#### **18.БАД к пище с доказанной клинической эффективностью называются**

- Нутрицевтиками
- Парафармацевтиками
- ✓ Промодулинами
- Цитаминами
- Эубиотиками

#### **19.Вещества, добавляемые к пище в технологических целях, называются**

- Нутрицевтиками
- Парафармацевтиками
- Промодулинами
- Цитаминами
- ✓ Пищевыми добавками

#### **20.Основная функциональная роль парафармацевтиков**

- восполнение дефицита эссенциальных пищевых веществ
- ✓ регуляция в физиологических границах функциональной активности органов и систем организма
- регуляция деятельности эндокринной системы
- связывание и выведение ксенобиотиков
- реабилитация после перенесенных заболеваний

#### **21.Основная функциональная роль нутрицевтиков**

- ✓ восполнение дефицита эссенциальных пищевых веществ
- реабилитация после перенесенных заболеваний
- регуляция в физиологических границах функциональной активности органов и систем организма
- регуляция деятельности эндокринной системы
- связывание и выведение ксенобиотиков

#### **22.Основная функциональная роль эубиотиков**

- восполнение дефицита эссенциальных пищевых веществ
- регуляция в физиологических границах функциональной активности органов и систем организма
- ✓ регуляция микробиоценоза ЖКТ
- связывание и выведение ксенобиотиков
- реабилитация после перенесенных заболеваний

#### **23.Конечной целью использования нутрицевтиков является**

- регуляция деятельности организма в границах функциональной активности
- ✓ улучшение пищевого статуса человека
- регуляция микробиоценоза ЖКТ
- связывание и выведение ксенобиотиков
- реабилитация после перенесенных заболеваний

#### **24.Энергетическая функция пищи – это**



- нормализация деятельности систем организма
- возбуждение аппетита
- образование ферментов и гормонов
- построение и обновление клеток и тканей
- ✓ покрытие энергетических затрат организма

#### **25.Пластическая функция пищи – это**

- нормализация деятельности систем организма
- возбуждение аппетита
- образование ферментов и гормонов
- ✓ построение и обновление клеток и тканей
- покрытие энергетических затрат организма

#### **26.Биорегуляторная функция пищи – это**

- нормализация деятельности систем организма
- возбуждение аппетита
- ✓ образование ферментов и гормонов
- построение и обновление клеток и тканей
- покрытие энергетических затрат организма

#### **27.Приспособительно-регуляторная функция пищи – это**

- ✓ нормализация деятельности систем организма
- возбуждение аппетита
- образование ферментов и гормонов
- построение и обновление клеток и тканей
- покрытие энергетических затрат организма

#### **28.Защитно-реабилитационная функция пищи – это**

- нормализация деятельности систем организма
- возбуждение аппетита
- образование ферментов и гормонов
- ✓ повышение устойчивости организма к инфекциям и другим вредным воздействиям
- покрытие энергетических затрат организма

#### **29.Сигнально-мотивационная функция пищи – это**

- нормализация деятельности систем организма
- ✓ возбуждение аппетита
- образование ферментов и гормонов
- повышение устойчивости организма к инфекциям и другим вредным воздействиям
- покрытие энергетических затрат организма

#### **30.Перечень растений и продуктов их переработки, объектов животного происхождения, микроорганизмов, грибов и биологически активных веществ, запрещенных для использования в составе БАД к пище приведен в приложении**

- ✓ ТР ТС 021/2011 "Технический регламент Таможенного союза о безопасности пищевой продукции"
- ТР ТС 029/2012 Технический регламент Таможенного союза «[Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств](#)»
- [ТР ТС 024/2011](#) Технический регламент Таможенного союза "[Технический регламент на масложировую продукцию](#)"
- ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза "Пищевая продукция в части ее маркировки".

#### **31. Проверка в составе БАД к пище разрешенных форм витаминов и минеральных веществ проводится согласно приложению**

- ✓ ТР ТС 021/2011 "Технический регламент Таможенного союза о безопасности пищевой продукции"
- ТР ТС 029/2012 Технический регламент Таможенного союза «[Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств](#)».
- [ТР ТС 024/2011](#) Технический регламент Таможенного союза "[Технический регламент на масложировую продукцию](#)"

- ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза "Пищевая продукция в части ее маркировки".

### **32. Показатели безопасности БАД к пище**

- 1. Микробиологические показатели**
- 2. Содержание токсичных элементов**
- 3. Пестициды (для БАД с растительными компонентами)**
- 4. Допустимые уровни радионуклидов**

Ответ по коду:

- А верно 1,2,3
- В верно 1,3
- С верно 2,3,4
- ✓ Д верно все

### **33. На вторичной упаковке «Артишока экстракт, таблетки 1200 мг №20» обязательна надпись**

- ✓ «Не является лекарственным средством»
- «Принимать по назначению врача»
- «Клинически апробировано»
- «Является лекарственным препаратом»

### **34. Словесное или цифровое обозначение изделия, присвоенное ему изготовителем**

- Назначение
- ✓ Название
- Наименование
- Маркировка

### **35. Информация для потребителя в виде надписей, цифровых, цветовых и графических обозначений, наносимая на потребительскую тару, этикетку, ярлык**

- Назначение
- Название
- Наименование
- ✓ Маркировка

### **36. Для ввоза и реализации биологически активных добавок к пище на территории Таможенного Союза необходимо получить**

- ✓ Свидетельство государственной регистрации
- Заключение Роспотребнадзора
- Декларацию соответствия
- Протокол испытания продукции
- Заключение Минздрава

### **37. При проверке по показателю «упаковка» обнаружено отсутствие листка-вкладыша на русском языке. Следует**

- ✓ обозначить «Забраковано при приемочном контроле» и хранить изолированно от других лекарственных средств
- утилизировать лекарственный препарат и предоставить поставщику претензию
- обратиться в орган по сертификации для разъяснения
- напечатать листок-вкладыш самостоятельно

### **38. Свидетельство о государственной регистрации БАД к пище можно проверить на сайтах**

- +Роспотребнадзора
- Росздравнадзор
- Министерство здравоохранения РФ
- Росстандарт

### **39. Содержание веществ, обладающих высокой биологической активностью, в составе космецевтических средств**

- Разрешено использование гормонов
- Разрешено использование антибиотиков
- Запрещено

- ✓ Ограничено использованием фитоэстрогенов
- 40. Фитоэстрогены по химической структуре являются**
- Стероидными гормонами
- ✓ Изофлавонами
- Сапонинами
- Терпеноидами

#### Задание 4. Заполните таблицу

**Инструкция:** заполните таблицу, приведя примеры положительных и отрицательных сторон применения БАД

| <i>Положительные стороны</i> | <i>Отрицательные стороны</i> |
|------------------------------|------------------------------|
|                              |                              |
|                              |                              |
|                              |                              |
|                              |                              |
|                              |                              |
|                              |                              |

#### *Примерный эталон ответа*

| <i>Положительные стороны</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Отрицательные стороны</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Восполнение недостаточного поступления с рационом белка и отдельных незаменимых аминокислот, липидов и отдельных жирных кислот (в частности, полиненасыщенных высших жирных кислот), углеводов и сахаров, витаминов и витаминоподобных веществ, макро и микроэлементов пищевых волокон, органических кислот, биофлавоноидов, эфирных масел, экстрактивных веществ и др. | Биологически активные добавки к пище – не лекарство, а профилактическое средство! Ни одно заболевание они не вылечат. Они помогают предотвратить болезнь, пока ее еще нет. Если же заболевание уже настигло вас, то БАДы могут лишь способствовать проводимому лечению, но ни в коем случае не заменять его.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Уменьшение калорийности рациона, регулирования (снижения или повышения) аппетита и массы тела.                                                                                                                                                                                                                                                                          | Не принимайте биодобавки, не посоветовавшись с вашим лечащим врачом. Особенно осторожно следует относиться людям пожилого возраста, детям, беременным, кормящим матерям. Не следует применять БАД, содержащие мало изученные экзотические ингредиенты без назначения специалистов. Кроме того, многие компоненты, входящие в состав добавок, могут оказывать побочные действия. Например, гинкго билоба может существенно снижать свертываемость крови, что весьма опасно для беременных и тех, кому в ближайшем времени предстоит операция; хром, входящий в состав добавок для похудения, при применении препаратов в больших дозах вызывает поражение почек; листья сенны, корица китайская, александрийский лист являются растительными слабительными и приводят к атонии кишечника. |
| Повышение неспецифической резистентности организма, снижения риска развития заболеваний и обменных нарушений.                                                                                                                                                                                                                                                           | Даже к витаминным препаратам возникает привыкание, вследствие чего они становятся не эффективными. Поэтому имеет смысл чередовать сходные по составу комплексы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Осуществление в физиологических границах регуляции функций организма.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Не стоит применять одновременно два и более парафармацевтика, так как в этом случае могут быть и аллергическая реакция, и несовместимость веществ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Связывание в желудочно-кишечном тракте и выведения чужеродных веществ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Некоторые БАДы могут вызвать реакцию индивидуальной непереносимости, не связанную с качеством продукта. Необходимо прекратить прием, и проконсультироваться с лечащим врачом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Поддержание нормального состава и функциональной активности кишечной                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Недостаточная изученность, а, соответственно, неподтвержденная эффективность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

## **Практическое занятие № 20. Состав биологически активных добавок**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

### **Задания входного контроля**

#### **Вариант 1**

##### *Задание 1*

**Инструкция:** дайте определение терминам

1. \_\_\_\_\_ — это компоненты пищи, которые не перевариваются и не усваиваются в верхних отделах желудочно-кишечного тракта, но ферментируются микрофлорой толстого кишечника человека и стимулируют её рост и жизнедеятельность (в первую очередь, бифидум и лактобактерий).
2. \_\_\_\_\_ – это природные или искусственные вещества, или их соединения, специально вводимые в пищевые продукты в процессе их изготовления, с целью придания им определенных свойств и (или) сохранения их качества.
3. \_\_\_\_\_ – это лекарственные средства, созданные на основе растительного сырья, которые обладают разнообразными лечебными эффектами.
4. \_\_\_\_\_ — это форма лекарственной регулирующей терапии, которая стимулирует и нормализует защитные силы самого организма.
5. \_\_\_\_\_ – гомеопатическое лекарственное средство, изготовленное в одной из принятых в гомеопатии лекарственных форм, содержащее одну или несколько активных субстанций.

##### *Задание 2*

**Инструкция:** решите задачу, дав ответ на поставленные вопросы

В медиапространстве размещена реклама на БАД «Формула сна». Основными активными веществами, входящими в его состав, являются: экстракт пустырника; экстракт хмеля.

1. Приведите русское и латинское название хмеля.
2. Назовите группы основных действующих веществ ЛРС, входящего в состав БАД.
3. На какой эффект можно рассчитывать при приеме данной БАД.

#### **Вариант 2**

##### *Задание 1*

**Инструкция:** дайте определение терминам

1. \_\_\_\_\_ – это природные (идентичные природным) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов.
2. \_\_\_\_\_ – БАД к пище, применяемые для коррекции химического состава пищи человека (дополнительные источники витаминов, аминокислот, минеральных веществ, пищевых волокон, белка, углеводов, жиров).
3. Списочное перечисление симптомов и гомеопатических лекарственных средств, которые применяются при данной симптоматике – \_\_\_\_\_.
4. \_\_\_\_\_ – БАД к пище, применяемые для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем.
5. \_\_\_\_\_ – БАД к пище, в состав которых входят живые микроорганизмы и (или) их метаболиты, оказывающие нормализующее воздействие на состав и биологическую активность микрофлоры пищеварительного тракта.

## *Задание 2*

**Инструкция:** решите задачу, дав ответ на поставленные вопросы

К фармацевту аптеки обратилась молодая женщина и попросила порекомендовать безопасное и эффективное средство, на основе ЛРС, которое помогло бы ее трехлетнему сыну поддержать защитные силы организма и адаптироваться к детскому саду. Фармацевт посоветовала БАД «Бэби Формула Мишки Иммуитет», в состав которого входят следующие лекарственные растения: бузина черная и облепиха крушиновидная.

1. Приведите латинское название бузины черной.
2. Назовите группы основных действующих веществ ЛРС облепихи крушиновидной.
3. На какой эффект можно рассчитывать при приеме данной БАД.

## *Эталон ответа*

### *Вариант 1*

#### *Задание 1*

1. пребиотики.
2. пищевые добавки.
3. фитопрепараты.
4. гомеопатия.
5. гомеопатический лекарственный препарат.

#### *Задание 2*

Эталон ответа:

1. Хмель обыкновенный - *Humulus lupulus*.

2. Пустырник – флавоноиды; хмель – эфирные масла и горькие вещества.
3. БАД «Формула сна» способствует: снятию эмоционального напряжения; облегчению засыпания, улучшению качества сна и его продолжительности.

### *Вариант 2*

#### *Задание 1*

1. БАД (биологически активные добавки к пище).
2. нутрицевтики.
3. Реперториум.
4. парафармацевтики.
5. эубиотики (пробиотики).

#### *Задание 2*

Эталон ответа:

1. Бузина черная - *Sambucus nigra*.
2. Каротиноиды, витамины, органические кислоты, жирные масла.
3. Применение данной БАД способствует поддержанию активности иммунной системы и снижению риска развития простудных заболеваний.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 15 минут

#### **Задания самостоятельной работы**

**Задание 1. Решить тестовые вопросы.**

**Инструкция:** решите вопросы теста, выбрав один правильный ответ

**1. Реализации через аптечную сеть подлежат БАД, прошедшие**

**а. государственную регистрацию**

- b. обязательную сертификацию
- c. клинические исследования
- d. санитарно-эпидемиологический контроль

**2. В состав БАД могут входить**

- a. сильнодействующие вещества
- b. растительное сырье, не применяемое в медицинской практике
- c. полиненасыщенные жирные кислоты
- d. растительное сырье, полученное с применением генной инженерии

**3. Биологически активные добавки к пище могут реализовывать**

- a. только специалисты с высшим медицинским образованием
- b. только специалисты с высшим фармацевтическим образованием
- c. только специалисты с средним фармацевтическим образованием
- d. сотрудники без профильного образования

**4. Контроль за обращением БАД осуществляет**

- a. Роструд
- b. Ростехнадзор
- c. Роспотребнадзор
- d. Росздравнадзор

**5. Предупреждение, что БАД — не лекарственное средство, должно занимать не менее**

**чем \_\_\_\_ процентов площади кадра в видеорекламе и не менее чем \_\_\_\_ процентов иной рекламной площади.**

- a. 25 и 50
- b. 1 и 2
- c. 50 и 70
- d. 7 и 10

**6. Могут входить в состав БАДов для детей**

- a. листья чистотела большого
- b. плоды аниса обыкновенного
- c. побеги багульника болотного
- d. трава мака снотворного

**7. Государственная регистрация БАДов может быть аннулирована если**

- a. истек срок годности серии товара
- b. у потребителя развилась аллергическая реакция на компоненты
- c. при проведении исследования в составе обнаружена не указанная в маркировке лекарственная субстанция
- d. Росздравнадзор выдал предписание об аннулировании

**8. Не может входить в состав БАДов для детей**

- a. брусника
- b. спорынья
- c. облепиха
- d. черная смородина

**9. В состав БАДов может входить**

- a. Белладонна
- b. Аконит
- c. Багульник
- d. Пустырник

**10. В состав БАДов может входить**

- a. Сенна
- b. Болиголов
- c. Дурман
- d. кокаиновый куст

**11. Витаминно-минеральные комплексы серии Алфавит оптимально принимать**

- a. 1 раз в день
- b. 2 раза в день
- c. через каждые 2 часа
- d. 3 раза в день

**12. По данным Всемирной организации здравоохранения, состояние здоровья человека зависит в большей степени от:**

- a. От образа жизни и питания человека
- b. От организации медицинской помощи в стране
- c. От генетических факторов

**13. У курильщиков потребность в витамине С:**

- a. в 2 раза ниже, чем у некурящих
- b. на 100 % выше, чем у некурящих
- c. на 40% выше, чем у некурящих
- d. на 40% ниже, чем у некурящих

**14. К БАДам для поддержания опорно-двигательного аппарата относится**

- a. Острум
- b. Овесол
- c. Инолтра
- d. Индинол

**15. К БАДам для поддержания мочевыделительной системы относится**

- a. Пролит
- b. Монурал
- c. Лигнариус
- d. Мастофит

**16. К БАДам для ЖКТ относится**

- a. Турбослим
- b. Фитолакс
- c. Эстровэл
- d. Гистан

**17. Послабляющим эффектом обладает**

- a. Фитомуцил норм
- b. Бактистатин
- c. Мастофит
- d. Индинол

**18. Источником фитоэстрогенов является**

- a. Гистан
- b. Примадофилус
- c. Бактистатин
- d. Лигнариус

**19. Источником витамина Е, фитостеринов, полиненасыщенных жирных кислот, микроэлементов (селена и цинка) является**



- a. Виардо форте
- b. Максилак
- c. Терафлекс плюс
- d. Ноотроп

**20. В качестве источника арбутина рекомендуется**

- a. Олиджим
- b. Гистан
- c. Энтеросгель
- d. Нефробест

**21. Основной группой биологически активных веществ травы хвоща полевого являются**

- a. флавоноиды
- b. кумарины
- c. лигнаны
- d. антраценпроизводные

**22. Основной группой действующих веществ травы пустырника являются**

- a. лигнаны
- b. кумарины
- c. флавоноиды
- d. антраценпроизводные

**23. Основной группой действующих веществ сырья лимонника китайского являются**

- a. флавоноиды
- b. кумарины
- c. лигнаны
- d. дубильные вещества

**24. Основной группой действующих веществ корневищ и корней марены являются**

- a. дубильные вещества
- b. антраценпроизводные
- c. кумарины
- d. сердечные гликозиды

**25. Семена лимонника китайского используют как средство**

- a. желчегонное
- b. тонизирующее
- c. седативное
- d. отхаркивающее

**26. Траву хвоща полевого используют как средство**

- a. отхаркивающее
- b. желчегонное
- c. диуретическое
- d. тонизирующее

**27. Улучшают пищеварение и возбуждают аппетит листья**

- a. толокнянки
- b. мать-и-мачехи
- c. вахты трехлистной
- d. красавки

**28. Фенологликозиды являются основной группой действующих веществ сырья**

- a. родиолы розовой
- b. чабреца
- c. шалфея лекарственного
- d. фиалки полевой

**29. Лигнаны являются основной группой действующих веществ сырья**

- a. золототысячника красивого
- b. арники горной
- c. элеутерококка колючего
- d. ромашки пахучей

**30. Витаминно-минеральные комплексы для волос – это:**

- A. Специальное драже Мерц
- B. Пантовигар
- C. Компливит сияние
- D. Доппельгерц Актив.
- E. Витрум Бьюти
- F. Ревалид

Правильные ответы: ABCFEF

**Задание 2. Решите задачи**

**Инструкция:** решите ситуационные задачи, представив развернутый ответ на поставленные вопросы

1. Мужчина обратился к гастроэнтерологу с жалобами на тяжесть в желудке и дискомфорт в животе. Он пояснил, что работает медицинским представителем, целый день в разъездах и вынужден перекусывать на бегу. После проведения всех необходимых обследований врач рекомендовал мужчине БАД «ВердиоГаст» (состав: экстракт листьев артишока, экстракт цветков ромашки, куркумин и пребиотические волокна), а также посоветовал нормализовать питание.

- 1. Приведите русское и латинское название ромашки, входящей в состав БАД.
- 2. На какой эффект можно рассчитывать при приеме данной БАД.
- 3. Поясните, зачем в состав данной БАД введены пребиотические волокна.

*Эталон ответа:*

- 1. Ромашка аптечная – *Chamomilla recutita (Matricaria recutita)*.
- 2. Применение данного БАД способствует нормализации работы желудка, поджелудочной железы и печени, стимулируя работу пищеварительных желез.
- 3. Пребиотические волокна улучшат процессы пищеварения.

2. Фармацевт аптеки порекомендовала посетителю аптеки для нормализации психоэмоционального состояния и облегчения засыпания Чай «Успокаивающий», основными компонентами, которого являются: трава душицы, трава мелиссы, цветки липы, цветки ромашки.

- 1. Приведите русское и латинское название мелиссы, входящей в состав чая.
- 2. Назовите группу основных действующих веществ ЛРС, входящих в состав БАД.
- 3. Дайте рекомендации по применению.

*Эталон ответа:*

1. Мелисса лекарственная - *Melissa officinalis*.
2. Основной группой действующих веществ вышеперечисленного ЛРС, являются эфирные масла.
3. Взрослым принимать по 1 стакану за 30-40 минут до сна. Продолжительность приема не менее 20 дней.

3. В аптеку обратилась молодая женщина, она попросила какую-нибудь детскую смесь для двухнедельного ребенка. Женщина пояснила, что у нее недостаточно молока, малыш постоянно плачет, ведет себя беспокойно. Фармацевт посоветовала постараться сохранить грудное вскармливание. И предложила эффективный и безопасный «Чай для кормящих мам», увеличивающий лактацию. В состав, которого входят: душица обыкновенная, крапива двудомная, мелисса лекарственная, фенхель обыкновенный.

1. Приведите латинское название крапивы двудомной.
2. Назовите группы основных БАВ ЛРС, входящего в состав чая.
3. Опишите каким действием обладают БАВ фенхеля обыкновенного.

Эталон ответа:

1. Крапива двудомная – *Urtica dioica*.
2. Основные группы действующих веществ: душица обыкновенная, мелисса лекарственная, фенхель обыкновенный - эфирные масла, крапива двудомная – поливитаминный состав.
3. БАВ плодов фенхеля оказывают успокаивающее действие и способствуют повышению лактации у кормящих матерей.

4. Студент-практикант, изучая ассортимент аптеки, увидел на витрине «Сироп облепихи с витамином С» и задал фармацевту следующие вопросы:

1. Объясните, чем обусловлен оранжевый цвет плодов облепихи.
2. Перечислите основные БАВ, которые входят в состав ЛРС облепихи.
3. Назовите полезные свойства, которыми обладает сироп облепихи.

Эталон ответа:

1. Оранжевый цвет плодов облепихи обуславливают каротиноиды, поэтому, чем ярче плоды, тем они полезней.
2. Каротиноиды, ликопин, к-та аскорбиновая, комплекс витаминов В, витамин Е, полисахариды, жирные масла, органические к-ты, флавоноиды.
3. Поливитаминное средство.
5. В аптеку поступила БАД «Эхинацея-IMMUNO». Основным активным веществом, входящим в его состав, является: экстракт эхинацеи пурпурной.
1. Приведите латинское название лекарственного растения, входящего в состав БАД.
2. Назовите группы основных действующих веществ ЛРС эхинацеи пурпурной.
3. Опишите, каким действием обладают БАВ данного лекарственного растения.

Эталон ответа:

1. Эхинацея пурпурная - *Echinacea purpurea*.
2. Полисахариды, эфирное масло, гидроксикоричные кислоты.
3. БАВ эхинацеи оказывают иммуностимулирующее действие, повышая эффективность защитных сил организма.

6. К гинекологу обратилась женщина с климактерическими жалобами: «приливы», чрезмерная потливость, утомляемость, раздражительность, нарушение сна, сухость кожи, ухудшение функционального состояния мочевыводящей и половой систем. Врач в составе комплексной терапии рекомендовала БАД «ФитоЭстрогены», на основе ревеня сибирского.

1. К какой группе по классификации относится данная БАД.
2. Поясните, что такое фитоэстрогены.
3. Перечислите, в чем отличие БАД от лекарственных препаратов.

*Эталон ответа:*

1. Парафармацевтики.
2. Фитоэстрогены – аналоги половых женских гормонов, имеющие растительное происхождение.
3. Меньше дозы; меньше побочных эффектов; более длительное время приема; путь введения только через рот; лекарственные формы только для приема внутрь.

7. Для купания двухмесячного ребенка перед сном педиатр посоветовала молодой маме средство для купания "Черёда и ромашка".

1. Приведите латинское название череды трёхраздельной.
2. Назовите химический состав данного растения.
3. Опишите применение череды трёхраздельной в детской практике.

*Эталон ответа:*

1. Черёда трёхраздельная - *Bidens tripartita*.
2. Каротиноиды, кислота аскорбиновая, флавоноиды, кумарины, полисахариды, дубильные вещества.
3. В детской практике применяют в виде ванн при диатезах.

8. В аптеку поступила БАД следующего состава: плоды сливы домашней, экстракт сенны, экстракт подорожника, экстракт укропа.

1. Назовите БАВ, которые содержатся в ЛРС лист сенны.
2. По классификации к какой группе относится данная БАД.
3. На какой эффект можно рассчитывать при приеме данного БАД.

*Эталон ответа:*

1. Сумма антраценпроизводных, флавоноиды, слизь и смолы.
2. Парафармацевтики.
3. БАВ сенны оказывают слабительное действие, восстанавливая нормальное функционирование кишечника.

9. В аптеку поступила БАД «Ламинария», основным активным веществом, входящими в его состав являются: ламинарии слоевища.

1. Объясните, что такое БАД.
2. Опишите каким действием обладают основные БАВ ламинарии.
3. Поясните, чем можно заменить данный БАД.

Эталон ответа:

1. БАД (биологически активные добавки к пище) – это природные (идентичные природным) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов.
2. БАВ *ламинарии* оказывают слабительное действие, а также являются источником йода.
3. Вместо данного БАД можно использовать морскую капусту, как добавку к пищевым продуктам.

10. Женщина обратилась к подруге, которая работала провизором в аптеке, с просьбой посоветовать БАД на основе ЛРС для ее сына, который обучается в начальной школе. Мальчик импульсивный, неусидчивый, имеет низкую успеваемость, так как не может сконцентрироваться на учебе. Провизор порекомендовала жевательные пастилки «Бэби формула Мишки Спокойствие», в состав которых входят лекарственные растения: мята перечная, Melissa лекарственная.

1. Приведите латинское название мяты перечной.
2. Опишите, каким действием обладают БАВ перечисленных лекарственных растений, входящих в состав «Бэби формула Мишки Спокойствие».
3. Объясните, почему противопоказано смазывание ментолом слизистых оболочек носа и носоглотки детям раннего возраста.

Эталон ответа:

1. Мята перечная - *Mentha piperita*.
2. БАВ *мелиссы лекарственной* и *мяты перечной* оказывают седативное действие, улучшают память, повышают концентрацию внимания.
3. Так как возможны рефлекторное угнетение и остановка дыхания.

11. Мужчина услышал по радио рекламу БАД «Гепатрин», для поддержания функции печени, и решил приобрести ее в аптеке. В инструкции по применению был указан следующий состав БАД: лецитин, экстракт артишока, экстракт расторопши.

1. Назовите основные группы БАВ, которые содержатся в *расторопше пятнистой*.
2. Дайте определение «парафармацевтики».
3. Опишите, каким действием обладают основные БАВ перечисленных лекарственных растений, входящих в состав.

Эталон ответа:

1. ЛРС *расторопши пятнистой* содержит лигнаны, жирное масло, смолы, слизь.
2. Парафармацевтики – это БАД к пище, применяемые для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем.
3. БАВ ЛР, входящих в состав данной БАД обладают гепатопротекторным, желчегонным, гипохолестеринемическим действием.

12. В аптеку обратилась женщина, она рассказала, что работает главным бухгалтером, и когда наступает отчетный период, она испытывает сильное эмоциональное напряжение, нервозность, беспокойство и раздражительность. Женщина попросила порекомендовать ей безопасное натуральное средство, которое поможет снять негативные проявления.

Фармацевт посоветовала БАД «Стрессовит», в состав которого входит ЛРС: экстракт соплодий хмеля обыкновенного, экстракт цветков липы сердцевидной, экстракт травы пустырника сердечного.

1. Приведите латинское название хмеля обыкновенного.
2. По классификации к какой группе относится данная БАД.
3. На какой эффект можно рассчитывать при приеме данной БАД.

*Эталон ответа:*

1. Хмель обыкновенный - *Humulus lupulus*.
2. Парафармацевтики.
3. Комплекс БАВ, входящих в состав БАД, обладает успокаивающим и антистрессовым действием, облегчает засыпание, способствует повышению работоспособности.

13. В аптеку обратилась пожилая женщина, она рассказала, что ее сын с невесткой уехали на отдых, а пятилетнего внука оставили ей на три недели. Малыш скучает по родителям, постоянно капризничает, плачет, плохо спит. Она попросила какое-нибудь «натуральное» и безопасное средство, чтобы ребенок стал немного спокойнее. Фармацевт посоветовала БАД «Зайчонок», в состав которой входит ЛРС: трава чабреца, цветки ромашки, плоды фенхеля, листья мелиссы, травы душицы, листья мяты.

1. Назовите группу, к которой по классификации относится данная БАД.
2. Опишите каким действием обладают БАВ ЛРС мелиссы и душицы, входящих в состав БАД.
3. Объясните, чего не должны содержать БАД, рекомендованные детям до 3 лет.

*Эталон ответа:*

1. Парафармацевтики.
2. БАВ мелиссы обладают мягким седативным и расслабляющим действием, эффективны при стрессе; БАВ душицы снижают перевозбуждение и облегчают засыпание.
3. Не должны содержать ароматизаторов, консервантов, стабилизаторов!

14. В аптеку пришел мужчина, который испытывал проблемы со сном, и попросил порекомендовать эффективное средство, которое не вызывало бы привыкания, утренней сонливости и разбитости. Фармацевт посоветовала драже «Вечернее», в состав которого входят: валериана, хмель, мята.

1. Приведите русское и латинское название валерьяны, входящей в состав БАД.
2. По классификации к какой группе относится данная БАД.
3. Опишите, каким действием обладают БАВ валерьяны и хмеля, входящих в состав БАД.

*Эталон ответа:*

1. Валериана лекарственная - *Valeriana officinalis*.
2. Парафармацевтики.
3. БАВ валерианы снижают возбудимость ЦНС, обладают спазмолитическим и регулирующим действием на ССС. БАВ хмеля обладают успокаивающим, снотворным, болеутоляющим свойствами.

15. В аптеку пришла молодая женщина и попросила посоветовать гель для облегчения прорезывания зубов для ее пятимесячной дочки. Фармацевт посоветовала гель, в состав

которого входят экстракт цветков ромашки аптечной, экстракт листьев шалфея лекарственного.

1. Приведите латинское название шалфея лекарственного.

1. Опишите каким действием обладают БАВ ромашки аптечной, входящей в состав геля.

2. Дайте рекомендации по применению.

*Эталон ответа:*

1. Шалфей лекарственный - *Salvia officinalis*.

2. БАВ ромашки аптечной обладают успокаивающими и обезболивающими, противовоспалительными свойствами, ускоряют процессы регенерации эпителия.

3. Полоску геля длиной около 1-2 см нанести (после еды и перед сном) массирующими движениями на раздраженную область десны.

16. В аптеку поступила БАД «Шиповник форте», основным активным веществом, входящими в его состав являются: экстракт плодов шиповника коричневого.

1. Приведите латинское название ЛР, входящего в состав БАД.

2. Перечислите химический состав плодов шиповника.

3. Опишите, каким действием обладают БАВ данного лекарственного растения, входящего в состав БАД.

*Эталон ответа:*

1. Шиповник майский (коричный) - *Rosa majalis*.

2. Плоды шиповника содержат кислоту аскорбиновую, каротиноиды, флавоноиды, органические к-ты, жирное масло, витамины гр. В, Р, К, микроэлементы.

3. БАВ шиповника оказывают общеукрепляющее, иммуностимулирующее и противовоспалительное, желчегонное действие.

17. Терапевт в составе комплексной терапии гипертонической болезни назначил пациенту БАД «АД норма», в состав которой входят: порошок аронии (рябины черноплодной), экстракт боярышника кроваво-красного, рутин (витамин Р).

1. Приведите латинское название боярышника кроваво-красного, входящего в состав «АД норма».

2. Опишите, каким действием обладают БАВ рябины черноплодной.

3. Поясните, какие компоненты запрещено вводить в состав БАД.

*Эталон ответа:*

1. Боярышник кроваво-красный - *Crataegus sanguinea*.

2. БАВ черноплодной рябины оказывают спазмолитическое; гипотензивное; диуретическое; желчегонное; антиатеросклеротическое; С- и Р-витаминное действие.

3. БАД не должны содержать сильнодействующих, наркотических, ядовитых веществ и растений, запрещенных к использованию в составе БАД.

18. В аптеку обратился мужчина, который после командировки, ощущал дискомфорт в животе: урчание, вздутие, ощущение распираания, болезненные спазмы. Он попросил какое-нибудь безопасное и эффективное средство, чтобы устранить неприятные симптомы. Провизор предложила ему БАД «Симетикон с фенхелем» и посоветовала обратиться к врачу.

1. Приведите русское и латинское название ЛР, входящего в состав БАД.
2. Опишите, каким действием обладают БАВ фенхеля обыкновенного.
3. Назовите отличия БАД от лекарственных препаратов.

Эталон ответа:

1. Фенхель обыкновенный - *Foeniculum vulgare*.
2. БАВ фенхеля обыкновенного уменьшают образование газов в кишечнике, снижают риск возникновения спазмов, болезненных ощущений и развития воспаления.
3. Меньше дозы; меньше побочных эффектов; более длительное время приема; путь введения только через рот; лекарственные формы только для приема внутрь.

19. Сотрудник аптеки для устранения повышенного нервного напряжения, раздражительности, тревожности, проблем со сном, которые она испытывала последнее время, решила в течение месяца принимать БАД «Зверобой экстракт с биотином» по 1 капсуле 1 раз в день во время еды.

1. Дайте определение «биологически активные добавки к пище (БАД)»
2. Приведите русское и латинское название ЛР, входящего в состав БАД.
3. Перечислите химический состав травы зверобоя.

Эталон ответа:

1. БАД – это природные (идентичные природным) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов.
2. Зверобой продырявленный (обыкновенный) - *Hypericum perforatum*.
3. Производные антрацена, флавоноиды, эфирное масло, дубильные вещества, смолы, каротиноиды, кислоты никотиновая и аскорбиновая.

20. Для поддержания здоровья сердечно-сосудистой системы и профилактики атеросклероза, терапевт порекомендовал пожилому мужчине в течение месяца принимать БАД «Атероклефит БИО», в состав которой входит ЛРС: экстракт диоскореи ниппонской, экстракт цветков и листьев боярышника кроваво-красного.

1. Дайте определение «парафармацевтики».
2. Приведите латинское название боярышника кроваво-красного.
3. Поясните, на какой эффект можно рассчитывать при приеме данной БАД.

Эталон ответа:

1. Парафармацевтики – БАД к пище, применяемые для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем.
2. Боярышник кроваво-красный - *Crataegus sanguinea*.
3. Биоконкомплекс, входящий в состав БАД способствует поддержанию в норме уровня холестерина и АД, нормализации липидного обмена, улучшению функционального состояния ССС.

21. В аптеку, обратилась женщина, она рассказала, что хочет поддержать здоровье кишечника, и попросила порекомендовать БАД, которая содержит «полезные» пищевые



волокна. Провизор аптеки посоветовала ей БАД «Витамир Псиллиум», в состав которого входит шелуха семян подорожника блошного.

1. Приведите латинское название подорожника блошного.
2. Назовите группы основных действующих веществ ЛРС, входящих в состав БАД.
3. Поясните, на какой эффект можно рассчитывать при приеме данной БАД.

Эталон ответа:

1. Подорожник блошный - *Plantago psyllium*.
2. Семена подорожника блошного богаты слизью, минеральными солями; в шелухе содержатся пищевые волокна.
3. Действие БАД способствует восстановлению ритмичной работы ЖКТ, росту полезной микрофлоры кишечника, регулярному, мягкому освобождению кишечника, выведению из организма продуктов обмена.

22. Преподаватель после лекции почувствовала першение в горле, охриплость и быструю утомляемость голоса. В аптеке она приобрела БАД «Шалфей+».

1. Приведите русское и латинское название шалфея.
2. Назовите группы основных действующих веществ ЛРС, входящего в состав БАД.
3. Поясните, какое действие оказывают БАВ данного ЛРС.

Эталон ответа:

1. Шалфей лекарственный - *Salvia officinalis*.
2. Листья шалфея содержат эфирное масло, флавоноиды, дубильные вещества, органические кислоты, горечи.
3. БАВ листьев шалфея обладают антисептическими, противовоспалительными, отхаркивающими свойствами.

23. В аптеку обратилась молодая женщина, она рассказала, что работает парикмахером и весь день проводит стоя, и к вечеру появляется чувство тяжести в ногах. Женщина попросила порекомендовать ей средство, на основе лекарственных растений, для профилактики варикозного расширения вен. Фармацевт предложила БАД «Веноспас Витаукт», на основе листьев красного винограда, сухого экстракта софоры японской, экстракта плодов каштана конского.

1. Приведите латинское название софоры японской.
2. Назовите группы основных действующих веществ каштана конского.
3. Перечислите отличия БАД от лекарственных препаратов.

Эталон ответа:

1. Софора японская - *Sophora japonica*.
2. ЛРС каштана конского содержит тритерпеновые сапонины, кумарины, флавоноиды, крахмал, жирное масло, дубильные вещества.
3. Меньше дозы; меньше побочных эффектов; более длительное время приема; путь введения только через рот; лекарственные формы только для приема внутрь.

24. В аптеку обратилась женщина и попросила порекомендовать средство на растительной основе от кашля с трудноотделяемой мокротой, который у нее возникает довольно часто. Фармацевт порекомендовала «Сироп подорожника/мать-и-мачехи».

1. Приведите русское и латинское название подорожника.
2. Назовите группы основных действующих веществ мать-и-мачехи, входящей в состав сиропа.
3. Опишите, каким действием обладают БАВ данных лекарственных растений, входящих в состав БАД.

Эталон ответа:

1. Подорожник большой - *Plantago major*.
2. ЛРС *мать-и-мачехи* полисахариды, в том числе слизи, инулин, горькие гликозиды, органические кислоты, флавоноиды, сапонины, витамин С.
3. БАВ данных ЛР обладают отхаркивающими и смягчительными, противовоспалительными, дезинфицирующими свойствами.

25. В аптеку обратился пожилой мужчина, который пожаловался на проблемы со сном. Он попросил порекомендовать ему безопасное и эффективное средство на растительной основе. Фармацевт посоветовала БАД «Пустырник форте».

1. Приведите русское и латинское название лекарственного растения, входящего в состав «Пустырник форте».
2. Опишите, каким действием обладают БАВ пустырника.
3. Поясните, какие компоненты запрещено вводить в состав БАД.

Эталон ответа:

1. Пустырник сердечный - *Leonurus cardiaca*.
2. ЛРС *пустырника* обладает седативным действием, облегчает засыпание, способствует расслаблению мышц, улучшению функционального состояния ССС.
3. БАД не должны содержать сильнодействующих, наркотических, ядовитых веществ и растений, запрещенных к использованию в составе БАД.

26. В аптеку обратился мужчина с целью приобрести БАД на растительной основе для профилактики обострений подагры (уменьшения частоты и продолжительности приступов). Фармацевт посоветовала ему БАД «Соверен», в состав которой входят лекарственные растения: мелисса, розмарин, хвощ.

1. Приведите русское и латинское название розмарина, входящих в БАД «Соверен».
2. Назовите группы основных действующих веществ ЛРС мелиссы.
3. Опишите, каким действием обладают БАВ хвоща.

Эталон ответа:

1. Розмарин лекарственный - *Rosmarinus officinalis*.
2. ЛРС *мелиссы лекарственной* содержит эфирное масло, дубильные вещества, органические кислоты, флавоноиды.
3. БАВ *хвоща полевого* обладают мочегонным, противовоспалительным и антимикробным действием, препятствуют кристаллизации солей мочевой кислоты.

27. В аптеку обратился мужчина, который работает таксистом, последнее время он стал замечать за собой: нетерпимость к окружающим людям, частые перепады настроения, вспышки гнева и злости, тревожность и постоянную усталость. Он попросил фармацевта средство на растительной основе, которое поможет вернуть спокойствие и душевную

гармонию, но при этом не будет вызывать сонливости и привыкания. Сотрудник аптеки предположила, что все перечисленные симптомы – это проявления «синдрома большого города» и порекомендовала БАД «Релаксозан день», в состав которого входят ЛР: валериана, мята, мелисса.

1. Дайте определение «биологически активные добавки к пище (БАД)»
2. Приведите русское и латинское название валерьяны, входящей в БАД «Релаксозан день».
3. Назовите основную группу действующих веществ данного ЛРС.

*Эталон ответа:*

1. БАД – это природные (идентичные природным) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов.
2. Валериана лекарственная - *Valeriana officinalis*.
3. Основным действующим веществом ЛРС валерианы, мяты, мелиссы является - эфирное масло.

28. Врач, после обследования пациентки, которая жаловалась дискомфорт в животе: повышенное газообразование, спазмы, нарушения стула, назначила БАД «Ковиштурм Папаин энзимный комплекс», в состав которого входят лекарственные растения: фенхель и мята.

1. Назовите отличия БАД от лекарственных препаратов.
2. Приведите русское и латинское название ЛР фенхеля, входящего в состав БАД «Ковиштурм Папаин энзимный комплекс».
3. Опишите каким действием обладают БАВ ЛР мяты перечной.

*Эталон ответа:*

1. Меньше дозы; меньше побочных эффектов; более длительное время приема; путь введения только per os; лекарственные формы только для приема внутрь.
2. Фенхель обыкновенный - *Foeniculum vulgare*.
3. БАВ мяты перечной обладают седативным, успокаивающим, мягким спазмолитическим действием.

29. В аптеку поступила БАД «АД минус», рекомендуемая в качестве источника флавоноидов, дополнительного источника витамина С, содержащая дубильные вещества, способствующая поддержанию артериального давления в норме. В составе БАД: трава и цветки гречихи, экстракт гречихи и сушеницы, экстракт плодоножек вишни, аскорбиновая кислота (витамин С), рутин.

1. По классификации к какой группе относится данная БАД.
2. Приведите русское и латинское название ЛР сушеница, входящего в состав БАД «АД минус».
3. Опишите, каким действием обладают БАВ данного лекарственного растения, входящего в состав БАД.

*Эталон ответа:*

1. Парафармацевтики.

2. Сушеница топяная - *Gnaphalium uliginosum*.

3. БАВ *сушеницы топяной* обладают гипотензивными свойствами, расширяют периферические сосуды, замедляют ритм сердечных сокращений.

30. Женщина пожаловалась соседке, которая работала в аптеке, на проблему прерывистого сна, который сильно отражается на ее работоспособности. Соседка посоветовала БАД «Фитогипноз», на основе пассифлоры.

1. Приведите русское и латинское название лекарственного растения, входящего в состав «Фитогипноз».

2. Опишите, каким действием обладают БАВ данного лекарственного растения.

3. Дайте определение «парафармацевтики».

*Эталон ответа:*

1. Пассифлора воплощенная - *Passiflora incarnata*.

2. ЛРС *пассифлоры* оказывает седативное действие, уменьшает возбудимость ЦНС и двигательную активность, нормализует сон.

3. Парафармацевтики – БАД к пище, применяемые для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем.

31. В аптеку обратился мужчина, который работает на вредном производстве, он попросил посоветовать ему БАД, на основе лекарственных растений, которая обладает иммуномодулирующими и общеукрепляющими свойствами. Фармацевт порекомендовала БАД «Иммунорм», в состав которого входит ЛРС: шиповника коричневого, родиолы розовой, левзеи сафлоровидной, крапивы двудомной.

1. Приведите русское и латинское название крапивы двудомной.

2. Опишите, каким действием обладают БАВ шиповника коричневого, входящих в состав БАД.

3. Поясните, какие компоненты запрещено вводить в состав БАД.

*Эталон ответа:*

1. Крапива двудомная - *Urtica dioica*.

2. БАВ *шиповника коричневого* оказывают общеукрепляющее действие, стимулируют неспецифическую резистентность организма, обладают иммуностимулирующим действием.

3. БАД не должны содержать сильнодействующих, наркотических, ядовитых веществ и растений, запрещенных к использованию в составе БАД.

32. В аптеку обратилась женщина, которой врач в комплексной терапии хронического цистита назначил БАД «Процисталь», в состав которой входят следующие лекарственные растения: брусника, толокнянка, шиповник, розмарин.

1. Приведите русское и латинское название розмарина.

2. Опишите, каким действием обладают БАВ толокнянки, входящей в состав БАД.

3. Дайте определение «парафармацевтики».

*Эталон ответа:*

1. Розмарин лекарственный - *Posmarinus officinalis*.

2. БАВ *толокнянки обыкновенной* оказывают диуретическое, антисептическое действие.
3. Парафармацевтики – это БАД к пище, применяемые для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем.

### **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

### **Практическое занятие №21. Тема 8.1.3. Ассортимент биологически активных добавок**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

#### **Задания входного контроля**

##### **Вариант 1**

**Инструкция:** решите задачи, дав ответ на поставленные вопросы

1. Женщина, 28 лет, два года назад попала в аварию и перенесла сотрясение головного мозга. С тех пор она периодически страдает головными болями, отмечает снижение работоспособности и памяти. Невролог, у которого наблюдается девушка, порекомендовал БАДы на основе зверобоя продырявленного и гинкго двулопастного.

1. Укажите оптимальную длительность курса рекомендованных БАД (с аргументацией).
2. Приведите латинское название зверобоя продырявленного.
3. Поясните какое действие оказывают БАВ гинкго двулопастного.

2. В аптеку обратилась женщина и попросила порекомендовать ей БАД для предотвращения повторных обострений цистита. Фармацевт посоветовала - «Нефростен пробиотик», в состав которого входят *Lactobacillus plantarum* и экстракт клюквы.

1. Приведите русское и латинское название лекарственного растения, входящего в состав БАД.
2. Назовите группы основных действующих веществ ЛРС клюквы.
3. На какой эффект можно рассчитывать при приеме данной БАД.

3. Пожилая женщина обратилась в аптеку, она видела по телевизору рекламу средства, на основе лекарственных растений, которое предотвращает образование камней в желчном пузыре и чистит печень, но название забыла. Фармацевт подсказала, что это БАД «Овесол»,

в состав которого входит следующее ЛРС: мяты, шиповника, бессмертника.

1. Назовите группу, к которой по классификации относится данная БАД.
2. Приведите русское и латинское название мяты.
3. Опишите, каким действием обладают БАВ шиповника, бессмертника.

##### **Вариант 2**

**Инструкция:** решите задачи, дав ответ на поставленные вопросы

1. Женщина страдала хроническими запорами, обусловленные погрешностями в питании. Применение слабительных препаратов давало только временный эффект, а после ситуация только усугублялась. Провизор аптеки посоветовала ей БАД «Фитомуцил Норм», в состав которого входит шелуха семян подорожника блошного, плоды сливы

домашней. БАД не вызывает привыкания и не раздражает слизистую кишечника, оказывает мягкое слабительное действие.

1. Приведите латинское название подорожника блошного.
2. Назовите группы основных действующих веществ ЛРС, входящего в состав БАД.
3. Поясните, механизм слабительного действия БАВ подорожника блошного, входящих в состав данной БАД.

2. После перенесенного COVID-19 мужчина отмечал снижение работоспособности и памяти, постоянную физическую и умственную усталость, поэтому попросил знакомого провизора порекомендовать БАД, которая поможет справиться с последствиями болезни. Провизор посоветовал БАД «Женьшень+элеутерококк энерготоник», принимать в течение месяца.

1. Приведите латинское название женьшеня.
2. Назовите группы основных действующих веществ ЛРС элеутерококка.
3. На какой эффект можно рассчитывать при приеме данной БАД.

3. Женщина решила похудеть к лету, в интернете она нашла много положительных отзывов на БАД «МКЦ АНКИР-Б», в состав которой входит целлюлоза микрокристаллическая.

1. С какой целью введена в состав данного БАД целлюлоза микрокристаллическая.
2. Дайте определение «пребиотика».
3. На какой эффект можно рассчитывать при приеме данной БАД.

#### *Эталон ответа*

##### *Вариант 1*

1.
  1. Курс 8-12 недель, именно за это время БАД разворачивает свое действие.
  2. Зверобой продырявленный - *Hypericum perforatum*.
  3. БАВ гинкго двулопастного улучшают кровоснабжение головного мозга, память, внимание, работоспособность.
2.
  1. Клюква болотная - *Oxycoccus palustris*.
  2. Флавоноиды, дубильные вещества, органические кислоты.
  3. Применение данной БАД способствует поддержанию нормальной микрофлоры мочевыводящих путей и подавлению роста патогенных микроорганизмов.
3.
  1. Парафармацевтики.
  2. Мята перечная - *Mentha piperita*.
  3. БАВ шиповника коричневого оказывают общеукрепляющее, противовоспалительное, желчегонное действие. БАВ бессмертника оказывают желчегонное, спазмолитическое, антибактериальное действие, снижают риск образования камней.

##### *Вариант 2*

1.
  1. Подорожник блошный - *Plantago psyllium*.
  2. Семена богаты слизью, минеральными солями; в шелухе содержатся пищевые волокна.
  3. Входящие в состав БАВ растворимые пищевые волокна и слизи в просвете кишечника

притягивают воду, набухают и размягчают стул. Нерастворимые волокна стимулируют стенки кишечника и активируют его перистальтику.

2.

1. Женьшень - *Panax ginseng*.

2. БАВ элеутерококка – стерины, вещества фенольной природы, кумарины, лигнаны.

3. Применение БАД способствует восстановлению организма после перенесенных заболеваний, оказывая общеукрепляющее, общетонизирующее, адаптогенное действие.

3.

1. Как источник пищевых волокон.

2. Пребиотики — это компоненты пищи, которые не перевариваются и не усваиваются в верхних отделах желудочно-кишечного тракта, но ферментируются микрофлорой толстого кишечника человека и стимулируют её рост и жизнедеятельность.

3. Применение данной БАД способствует снижению чувства голода, нормализации работы ЖКТ, сокращению количества потребляемой пищи, снижению веса, очищению организма от токсинов.

### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 15 минут

### **Задания самостоятельной работы**

#### **Задание 1. Подбор БАД**

**Инструкция:** подберите по два примера БАД, соответствующих перечисленным показателям, и представьте инструкцию по применению (производитель, фармакологическое действие, описание фармакологического действия, состав, формы выпуска, противопоказания, способ применения и дозы, условия хранения).

- для контроля веса и похудения
- мягкие слабительные
- для женского здоровья и красоты
- для мужчин
- для зрения

- улучшающие состояние сердечно-сосудистой системы
- способствующие естественному обновлению хрящевой ткани
- для укрепления костной ткани
- для улучшения деятельности желудочно-кишечного тракта
- антипаразитарные средства
- для восстановления и поддержания щитовидной железы
- при варикозе вен
- успокаивающие
- для нормализации сна
- для укрепления иммунитета в сезон простуд
- общеукрепляющие
- витамины
- спортивная линия

*Примерный эталон ответа*

*БАД для контроля веса и похудения*

### **СПИРУЛИНА ВЭЛ**

Производитель: Завод экологической техники и питания ДИОД, НПО Биосоляр МГУ, В-МИН

Фармакологические действия: БАД, оказывающая влияние на энергетический обмен.

Описание фармакологического действия:

- способствует нормализации обмена веществ и веса, выведению из организма токсинов, шлаков и радионуклид;
- обеспечивается иммуномодулирующий и противоопухолевый эффект;
- обеспечивает ее общеоздоравливающее действие на организм;
- оказывают радиопротекторное действие;
- снижают нефротоксичность при воздействии лекарств, токсинов и солей тяжелых металлов;
- повышают количество лактобацилл и бифидобактерий в кишечнике, а также улучшают их качественный состав;
- снижают концентрацию сахара в крови у диабетиков.

Регулярное употребление спирулины позволяет повысить устойчивость ко многим заболеваниям и работоспособность, а также повысить порог утомляемости.

Состав: Микроводоросль Спирулина

Формы выпуска:

- таблетки 0,3 или 0,5 грамм;
- суспензия;
- чипсы;
- капсулы;
- порошок.

Противопоказания к применению: индивидуальная непереносимость



Способ применения и дозы: приблизительно за полчаса до еды (если средство используется для похудения) и непосредственно во время еды 1-2 таблеток 3 раза в день на протяжении одного месяца.

Условия хранения: в сухом, защищенном от света месте, при температуре не выше 25 С°. Беречь от детей.

*Мягкие слабительные БАД*

### **ФИТОЛАКС**

Производитель: «Эвалар»

Фармакологическое действие: БАД, которая поддерживает функцию кишечника.

Описание фармакологического действия: обладает послабляющим, спазмолитическим и противовоспалительным действием. Он усиливает перистальтику кишечника, хорошо размягчает стул и способствует регулярному опорожнению кишечника.

Состав:

- сушеная мякоть абрикоса
- лист сенны
- лист подорожника
- экстракт сенны
- плоды укропа

Форма выпуска: таблетки по 0,5 г

Противопоказания к применению: индивидуальная непереносимость, при беременности, период лактации.

Способ применения и дозы: по 1-2 таблетки на ночь с пищей. Курс лечения 14 дней.

Условия хранения: в сухом и прохладном месте, недоступном для детей.

*БАД для женского здоровья и красоты*

### **ЦИ-КЛИМ ВИТАМИНЫ ДЛЯ ЖЕНЩИН 45+**

Производитель: «ЭВАЛАР»

Фармакологическое действие: БАД, забота о здоровье женщины в период возрастных гормональных изменений.

Описание фармакологического действия:

- повышают жизненный тонус и качество жизни;
- способствуют поддержанию в норме гормонального фона;
- защищают от гормонального старения;
- защищают от утомляемости и стрессов;
- способствуют уменьшению климактерического беспокойства, депрессии и раздражительности;
- улучшают абсорбцию кальция, помогая предотвратить остеопороз;
- поддерживают здоровый сон;
- способствуют поддержанию правильного обмена веществ и сохранению стройности;
- способствуют сохранению сексуального влечения.

Состав:

- витамин А, Е, С, В1, В2
- кальция пантотенат
- витамин В6
- фолиевая кислота

- рутин
- L-карнитин
- магний сульфат
- селен
- экстракт цимицифуги
- экстракт пустырника
- кальция стеарат
- аэросил
- МКЦ

Форма выпуска: таблетки №60

Противопоказания к применению: индивидуальная непереносимость компонентов, беременность, кормление грудью.

Способ применения и дозы: взрослым по 1 таблетке в день во время еды. Продолжительность приема — не менее 2 месяцев.

Условия хранения: хранить при температуре не выше 25°C.

*БАД для мужчин*

### **АЛИКАПС**

Производитель: «РИА «Панда»» совместно с ООО «ВИС»

Фармакологическое действие: биологически активная добавка к пище, рекомендованная мужчинам любого возраста при нарушении эрекции.

Описание фармакологического действия:

- стимулируют половое влечение;
- нормализуют работу гормонального комплекса и половых желез;
- увеличивают секрецию семенной жидкости;
- оказывают возбуждающее и противовоспалительное воздействие, а также помогает бороться с инфекциями мочеполового комплекса у мужчин.

Состав:

- экстракт длиннолистной эврикомы
- экстракт листа «Дамианы»
- экстракт ползучей пальмы

Форма выпуска: капсулы по 4 или 8 штук в упаковке.

Противопоказания к применению: аллергическая реакция на компоненты состава, нарушения в сердечно-сосудистой системе, повышенное давление, бессонница, атеросклероз, повышенная нервная возбудимость, детям младше 14 лет.

Способ применения и дозы: курс лечения — 1 месяц. Дозировка — одна капсула ежедневно во время основного приёма пищи.

Условия хранения: при температуре не больше +25 С°, в сухом, недоступном для детей месте, вдали от солнечных лучей.

*БАД для улучшения зрения*

### **ФОКУС ФОРТЕ**

Производитель: «Аквион»

Фармакологическое действие: БАД, способствующий улучшению основных зрительных функций.

#### Описание фармакологического действия:

- способствуют улучшению основных зрительных функций;
- улучшают функциональное состояние зрительного анализатора;
- снижают утомляемость глаз;
- способствуют профилактике прогрессирования миопии (близорукости) и астигматизма.

#### Состав:

- аскорбиновая кислота
- экстракт плодов черники
- антоцианы
- лютеин
- цинка цитрат
- токоферола ацетат
- зеаксантин
- бета-каротин
- ретинола ацетат
- рибофлавин
- меди цитрат
- натрия селенит

Форма выпуска: таблетки №30

Противопоказания к применению: индивидуальная непереносимость отдельных компонентов, детский возраст до 14 лет

Способ применения и дозы: во время приема пищи 1 раз в сутки по 1 таблетке. Рекомендуемая продолжительность лечения – 45-60 дней.

Условия хранения: в прохладном, сухом месте, труднодоступном для маленьких детей.

*БАД, улучшающие функциональное состояние сердечно-сосудистой системы*

## **КАРДИОЛЕПТИН**

Производитель: ООО «АПИФАРМ»

Фармакологическое действие: Флавоноиды Кардиолептина (витексин-2-О-рамнозид, гесперидин, гиперозид, изорамнетин, изорамнетин 3-О-глюкозид, катехин, кверцетин, неогесперидозид, патулетин, процианидин В(2), рамнозилрутинозид, рутин, эпикатехин) оказывают антиоксидантное, капилляроукрепляющее, противовоспалительное, диуретическое действие. Особое значение имеют кверцетин и гиперозид, обладающие также выраженным антиишемическим действием, и гесперидин, регулирующий венозный тонус.

Фенольные соединения и комплекс фенолкарбоновых кислот оказывают выраженное антиоксидантное, противовоспалительное, антиишемическое, гепатопротекторное, гипогликемическое действие.

Важной составляющей биологической активности препарата являются терпеноиды, основным источником которых являются листья мяты. К важнейшим из них относятся ментол и ментон, обладающие рефлекторным коронаролитическим и анальгезирующим действием.

Из других соединений следует отметить ацетилхолин, содержащийся в плодах боярышника. Ацетилхолин урежает сердечный ритм, улучшает условия снабжения кровью миокарда, способствует снижению артериального давления.

Описание фармакологического действия: рекомендован в качестве средства:

- улучшающего функциональное состояние сердечно-сосудистой системы;
- стабилизирующего артериальное давление;
- защищающего сердечную мышцу от ишемических и постишемических повреждений;
- улучшающего обменные процессы в миокарде.

Обладает высокой антиоксидантной активностью.

Состав:

- экстракт прополиса
- экстракт плодов шиповника,
- экстракт плодов боярышника,
- экстракт листьев мяты перечной,
- экстракт цветков ноготков (календулы лекарственной).

Форма выпуска: таблетки 0.55 г

Противопоказания к применению: индивидуальная непереносимость компонентов, беременность, кормление грудью.

Способ применения и дозы: взрослым по 1–2 таблетки 3–4 раза в день во время еды. Продолжительность приема 2–4 недели.

Условия хранения: при температуре не выше +25°C в защищенном от света, недоступном для детей месте.

*БАД, способствующие естественному обновлению хрящевой ткани*

**ХОНДА ФОРТЕ**

Производитель: «Эвалар»

Фармакологическое действие: БАД к пище. Способствует естественному обновлению хрящевой ткани.

Описание фармакологического действия:

- питает сустав и окружающие ткани;
- способствует улучшению структуры;
- поддерживает двигательную функцию.

Состав:

- хондроитинсульфат натрия
- глюкозамина гидрохлорид.
- экстракты корня лопуха
- экстракты коры ивы белой

Форма выпуска:

- в таблетках;
- в капсулах;
- в виде крема.

Противопоказания к применению: индивидуальная непереносимость компонентов, беременность, кормление грудью, детский возраст до 14 лет.

Способ применения и дозы: взрослым по 1 таблетке в день во время еды. Продолжительность приема — не менее 1 месяца. Прием можно повторять 4-6 раз в год.

Условия хранения: при температуре не выше +25 градусов.

*БАД для укрепления костной ткани*

## **ОСТЕОГАРД**

Производитель: «Сантэфарм»

Фармакологическое действие: БАД к пище – дополнительный источник кальция и витамина D3.

Описание фармакологического действия:

- для укрепления костей, связок и мышц, для снятия воспалений в суставах и для восстановления после травм опорно-двигательного аппарата;
- укрепление и росту костей, связок и мышц;
- снятие болей и воспалений в суставах;
- быстрое заживление переломов и травм;
- восстановление мышц и связок после тяжелых физических нагрузок.

Состав:

- Гидроксипатит
- Цинк
- Витамин D
- Глюкозамин
- Кремний
- Витамин C
- Хондроитинсульфат
- Марганец
- Пиридоксин
- Кальций
- Бор
- Экстракт хвоща лесного
- Магний
- Медь
- Экстракт корня имбиря

Форма выпуска: таблетки шипучие 3.5 г

Противопоказания к применению: нарушение углеводного обмена, индивидуальная непереносимость компонентов, беременность и кормление грудью.

Способ применения и дозы: Взрослым по 1 таблетке в день во время еды, растворив в стакане воды (200 мл).

Условия хранения: в сухом, защищенном от света месте, при температуре не выше 25 °С.

*Бад для желудочно-кишечного тракта*

## **АЛЬГА ФИЛЛУМ**

Производитель: ООО "УНИК Литораль"

Фармакологическое действие: БАД к пище для очищения слизистой оболочки кишечника.

Описание фармакологического действия:

- снимает пищевую и инфекционную интоксикацию;
- улучшает пищеварение, снижает чувство голода, нормализует аппетит, усиливает перистальтику кишечника;
- способствует развитию полезной микрофлоры кишечника;

- усиливает секрецию желчи, обладает мягким мочегонным действием, нормализует стул, снижает уровень холестерина;
- способствует похудению.

Состав:

- трава артишока посевного
- корень лопуха
- семена подорожника большого
- пектины бурых морских водорослей
- автолизат пивных дрожжей
- плоды фенхеля
- корни аралии маньчжурской.

Форма выпуска: капсулы 0.5 г.

Противопоказания к применению: индивидуальная непереносимость компонентов

Способ применения и дозы: по 1 таблетке 3-4 раза в день во время еды, запивая водой.

Курс приема — 1 месяц

Условия хранения: в сухом, защищенном от света месте, при температуре не выше 25 °С.

*БАД противопаразитарного действия*

**ТРОЙЧАТКА ЭВАЛАР**

Производитель: «ЭВАЛАР»

Фармакологическое действие: БАД с антигельминтным действием.

Описание фармакологического действия:

- лечение паразитарных инвазий;
- профилактика гельминтозов;
- улучшение функционального состояния ЖКТ.

Состав:

- цветки пижмы
- экстракт пижмы сухой
- экстракт полыни сухой
- трава полыни
- гвоздика душистая

Форма выпуска: капсулы 0,4 г № 40

Противопоказания к применению: язвенная болезнь желудка, эрозивные эзофагиты и гастриты, беременность, период лактации, индивидуальная непереносимость.

Способ применения и дозы: детям с 12 лет и взрослым рекомендуется 2 капсулы 3 раза в день до еды. Длительность приема — 1,5-2 месяца. Через 6 мес. курс приема можно повторить.

Условия хранения: в сухом, недоступном для детей, прохладном помещении, при комнатной температуре до 25°C

*Бад для восстановления и поддержания щитовидной железы*

**ТИРЕОСТРОН**

Производитель: ООО «Доктор Корнилов»

Фармакологическое действие: нормализующее работу ЩЖ

Описание фармакологического действия:

- способствует восстановлению и поддержанию функций щитовидной железы, и рассасыванию узлов;
- улучшает обмен веществ и работу всей эндокринной системы;
- способствует нормализации биохимических процессов в щитовидной железе.

Состав:

- экстракт личинок большой восковой моли (огневки)
- экстракт лапчатки белой
- экстракт ламинарии
- экстракт эхинацеи

Форма выпуска: капсулы по 0,5 гр. №56

Противопоказания к применению: повышенная чувствительность к составляющим препарат компонентам, беременность, детям до 12 лет.

Способ применения и дозы: по 1 капсуле 2 раза в день во время приема пищи. Продолжительность приема - 28 дней.

Условия хранения: при комнатной температуре. Беречь от детей.

*БАД, применяемые при варикозных заболеваниях вен*

**ТРАВЫ ЖИЗНИ №2**

Производитель: ООО «БИОЛИТ»

Фармакологическое действие: Не указано. См. инструкцию

Описание фармакологического действия:

- укрепляющее стенки кровеносных сосудов (как крупных, так и мелких);
- улучшающее лимфоотток;
- мочегонное;
- кровоостанавливающее;
- противовоспалительное;
- ранозаживляющее, вяжущее;
- противосудорожное;
- успокаивающее;
- регулирующее обменные процессы.

Состав:

- экстракт плодов рябины черноплодной
- экстракт листьев берёзы бородавчатой
- экстракт листьев малины обыкновенной
- экстракт травы манжетки обыкновенной
- экстракт побегов курильского чая мелколистного
- экстракт травы гречихи посевной
- слоевища ламинарии

Форма выпуска: гранулы; банка (баночка) 50 г, 100 г, 200 г.

Противопоказания к применению: индивидуальная непереносимость компонентов, сахарный диабет, беременным и кормящим женщинам.

Способ применения и дозы: взрослым по 1 чайной ложке (3 г) гранул, предварительно растворив в 100 мл тёплой воды, 3 раза в день во время еды. Продолжительность приёма - 3-4 недели.

Условия хранения: в сухом, защищённом от света месте при температуре не выше +25°C.

*БАД успокаивающего действия*

## **РЕЛАКСОЗАН ЭВАЛАР**

Производитель: «ЭВАЛАР»

Фармакологическое действие: БАД с комбинированным действием, направленный на деятельность нервной системы и сердца.

Описание фармакологического действия:

- оказывает седативное, транквилизирующее действие на центральную нервную систему;
- регулирует сердечную деятельность;
- обладает спазмолитическими и желчегонными свойствами;
- обладает успокаивающими, спазмолитическими, желчегонными, антисептическими и болеутоляющими свойствами;
- оказывает рефлекторное коронарорасширяющее действие.

Состав:

- экстракт валерианы
- экстракт мелиссы
- экстракт мяты

Форма выпуска: таблеток, покрытых оболочкой №2

Противопоказания к применению: гиперчувствительности, глюкозо-галактозной мальабсорбции, врожденной непереносимости фруктозы, дефиците сахаразы/изомальтазы, детском возрасте менее 12 лет, беременность и лактация.

Способ применения и дозы: по 1-2 таблетки 2 раза в день. Продолжительность приема не менее 20 дней.

Условия хранения: в защищенном от света месте, при температуре не выше 25 °С.

*БАД для облегчения наступления сна*

## **ФОРМУЛА СНА**

Производитель: «ЭВАЛАР»

Фармакологическое действие: Седативное, снотворное.

Описание фармакологического действия: обеспечивают улучшение его качества и продолжительность.

Состав:

- экстракт эшшольции
- экстракт пустырника
- экстракт хмеля
- магния карбонат
- витамин В6
- витамин В12
- витамин В1

Форма выпуска:

- Сироп для детей 100 мл.
- Таблетки 0,5 г № 40.
- Коллоидный раствор 50, 100, 150 и 250 мл.

Противопоказания к применению: индивидуальная непереносимость, беременность, кормление грудью.



Способ применения и дозы: взрослым и детям с 14 лет назначают по 2 таблетки за 40 минут до сна. Длительность курса приема 20 дней.

Условия хранения: при температуре до 20°C, защищая от света.

*БАД для укрепления иммунитета в сезон простуд*

### **ТРАВА ЭХИНАЦЕИ**

Производитель: АО «Самарлектравы», ТОО «Виктовит»

Фармакологическое действие: общеукрепляющее средство при частых простудных заболеваниях.

Описание фармакологического действия:

- используют для профилактики простудных заболеваний;
- повышают устойчивость организма к возбудителям бактериальных, вирусных и грибковых заболеваний;
- оказывают выраженное укрепляющее и защитное действие на организм.

Состав:

- трава эхинацеи

Форма выпуска: по 10, 20, 50, 75 и 100 г в упаковке или фильтр — пакеты по 1 г.

Противопоказания к применению: индивидуальная непереносимость компонентов продукта.

Способ применения и дозы: 1 фильтр — пакет или 1 чайную ложку травы залить 250 мл кипятка, настоять 15-20 минут и процедить, принимать взрослым и детям старше 12 лет по 1 стакану 2 раза в день, детям 7-12 лет по 1/4 стакана (50 мл) 2 раза в день.

Условия хранения: хранить в сухом, прохладном, защищенном от света месте.

*БАД общеукрепляющего действия*

### **ЭЛЕУТЕРОКОКК П**

Производитель: ООО «ПАРАФАРМ»

Фармакологическое действие: БАД, оказывающий стимулирующее действие на ЦНС.

Описание фармакологического действия:

- оказывает адаптогенное, стресс-протективное действие;
- повышает работоспособность и выносливость в обычных условиях;
- обладает тонизирующим действием;
- повышает аппетит.

Состав:

- сухой экстракт элеутерококка

Форма выпуска: таблетки №100

Противопоказания к применению:

- артериальная гипертония, нарушение сердечной деятельности, выраженный атеросклероз;
- бессонница, прием в вечернее время и перед сном;
- повышенная нервная возбудимость;
- в остром периоде инфекционных и соматических заболеваний;
- индивидуальная непереносимость препаратов
- дети младше 12 лет;
- беременность и кормление грудью.

Способ применения и дозы: взрослым и детям старше 12 лет по 1-2 таблетки, 2 раза в день. Длительность приема около 30 дней.

Условия хранения: в сухом защищенном от света месте, при температуре не выше 20 °С.

*БАД витамины*

### **ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ОТ А ДО ZN ПРИ ДИАБЕТЕ**

Производитель: «Внешторг Фарма»

Фармакологическое действие: поливитаминное

Описание фармакологического действия:

Для реализации населению в качестве биологически активной добавки к пище - дополнительного источника витаминов А, Е, В1, В2, В3 (РР, ниацина), В5 (пантотеновой кислоты), В6, В9 (фолиевой кислоты), В12, С, липоевой кислоты, макро- и микроэлементов (магния, цинка, хрома, селена), источника рутина и флавоногликозидов.

Состав:

Магния оксид, аскорбиновая кислота, цинка цитрат, токоферола ацетат (DL-альфатокоферола ацетат, крахмал модифицированный, мальтодекстрин, Е551), липоевая кислота, рутин, никотинамид, экстракт листьев гинкго билоба, кальция пантотенат, ретинола ацетат, пиридоксина гидрохлорид, тиамина гидрохлорид, рибофлавин, хрома аспарагинат, фолиевая кислота, натрия селенит, цианокобаламин, желатин.

Форма выпуска: капсулы массой 510 мг

Противопоказания к применению: индивидуальная непереносимость компонентов, беременность, кормление грудью.

Способ применения и дозы: взрослым принимать по 1 капсуле в день, во время еды. Продолжительность приема 1 месяц.

Условия хранения: хранить в оригинальной упаковке в сухом, защищенном от света, недоступном для детей месте, при температуре не выше 25°С.

*БАД спортивная линия*

### **ЛЕВЕТОН-ФОРТЕ**

Производитель: ООО «Парафарм»

Фармакологическое действие: БАД, обладающий сильным анаболическим действием и способствующий наращиванию мышечной массы, развитию силы и выносливости.

Описание фармакологического действия:

- повышать тонус ЦНС;
- улучшать память;
- нормализовать деятельность эндокринной системы;
- восстанавливать клеточный и гуморальный иммунитет;
- нормализовать энергообмен;
- оказывать антиоксидантный эффект;
- предотвращать развитие кислородного голодания во время интенсивных тренировок;
- улучшать кровообращение в мышцах и сосудах головного мозга;
- оказывать анаболическое воздействие (стимулировать синтез белка, способствуя тем самым росту мышц).

Состав:

- корень левзеи

- витамин С
- витамин Е
- обножка пчелиная

Форма выпуска: таблетки по 50 мг №60 и №300

Противопоказания к применению:

- период беременности;
- период лактации;
- детский возраст (до 18 лет);
- бессонница;
- повышенное кровяное давление;
- выраженный атеросклероз;
- повышенная нервная возбудимость;
- нарушения сердечной деятельности;
- индивидуальная гиперчувствительность к компонентам.

Способ применения и дозы:

- взрослым – по 1 таблетке 2 раза в день, во время еды, на протяжении 3-4 недель;
- спортсменам перед соревнованиями (в комплексе с Элтон П) – по 2 таблетки 3 раза в день на протяжении первой недели, по 1 таблетке 3 раза в день на протяжении 2-й недели, по 2 таблетки 3 раза в день на протяжении 3-й и 4-й недели.

Условия хранения: хранить в сухом, защищенном от света, недоступном для детей месте, при температуре не выше +25°C.

## **Задание 2. Работа с ассортиментом БАД**

**Инструкция:** разберите представленный набор БАД на указанные группы. Запишите результат в тетрадь.

1. Восполняющие дефицит питательных веществ, повышающие иммунитет, общую устойчивость и жизненный тонус организма.
2. Способствующие выведению шлаков и очищающие организм и применяемые при избыточной массе тела.
3. Применяемые в качестве профилактических средств и в комплексном лечении определенных состояний (атеросклероз, сердечно-сосудистые заболевания, нарушения пищеварения, сахарный диабет и так далее).
4. Пищевые добавки для спортивного питания и для людей, занимающихся тяжелым физическим трудом.
5. Антиалкогольные и способствующие отвыканию от курения.
6. Прочие.

## **Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.

## **Практическое занятие №22 Тема 8.1.4. Ассортимент биологически активных добавок (продолжение)**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

## **Задания входного контроля**

### **Вариант 1**

**Инструкция:** решите задачи, дав ответ на поставленные вопросы

1. Молодой мужчина услышал рекламу БАД «Коррида плюс» (состав ЛРС: корневища аира болотного, листья мяты перечной), которая способствует отвыканию от курения, и обратился в аптеку к провизору со следующими вопросами:

1. Дайте определение БАД.
2. Опишите каким действием обладают основные БАВ перечисленных лекарственных растений, входящих в состав данного БАД.
3. Каков механизм действия данной БАД?

2. Мужчина, который работает системным администратором, обратился в аптеку и рассказал, что много времени проводит за компьютером, и попросил порекомендовать ему БАД, которая поддержала здоровье глаз. Фармацевт порекомендовала БАД «Черника Форте с витаминами и цинком».

1. К какой группе по классификации относится данная БАД.
2. Поясните, какое действие оказывают БАВ ягод черники.
3. Перечислите в чем отличие БАД от лекарственных препаратов.

### **Вариант 2**

**Инструкция:** решите задачи, дав ответ на поставленные вопросы

1. Пенсионерка пришла в аптеку, по телевизору она увидела рекламу БАД «Эубикор», которая улучшает работу желудочно-кишечного тракта. В состав данного БАД входят пшеничные отруби и инактивированная дрожжевая культура *Saccharomyces cerevisiae* (vini).

1. К какой группе по классификации относится данная БАД?
2. Дайте определение «пробиотики».
3. На какой эффект можно рассчитывать при приеме данной БАД?

2. Студентка по совету подруги приобрела в аптеке БАД «Компливит формула роста волос», так как после частого окрашивания, волосы стали менее густыми. В состав данного БАД входят: витамины (С, Е, А, В5, В6, биотин) и минеральные веществ (цинк, медь, марганец).

1. К какой группе по классификации относится данная БАД?
2. Перечислите, в чем отличие БАД от лекарственных препаратов.
3. Дайте определение «нутрицевтики».

*Эталон ответа:*

#### *Вариант 1*

- 1.

1. БАД (биологически активные добавки к пище) – это природные (идентичные природным) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов.
2. БАВ мяты перечной оказывают успокаивающее действие, стимулируют дыхательный центр. БАВ аира болотного оказывают успокаивающее, спазмолитическое, бронхолитическое, противовоспалительное действие.
3. Острые вкусовые ощущения подавляют желание курить, а комплексное действие препарата вызывает тошноту при мысли о курении.

2.

1. Парафармацевтики.

2. БАВ ягод черники повышают остроту зрения, улучшают кровоснабжение сетчатки глаза, снижают усталость глаз при продолжительной работе.

3. Меньше дозы; меньше побочных эффектов; более длительное время приема; путь введения только через рот; лекарственные формы только для приема внутрь

### *Вариант 2*

1.

1. Эубиотики.

2. Пробиотики – это живые микроорганизмы и (или) их метаболиты, оказывающие нормализующее воздействие на состав и биологическую активность микрофлоры пищеварительного тракта.

3. Применение данной БАД способствует нормализации и улучшению процессов переваривания и всасывания, моторно-эвакуаторной функции органов пищеварения, укреплению иммунитета и повышению сопротивляемости организма к инфекциям.

2.

1. Нутрицевтики.

2. Меньше дозы; меньше побочных эффектов; более длительное время приема; путь введения только через рот; лекарственные формы только для приема внутрь.

3. Нутрицевтики — это БАД к пище, применяемые для коррекции химического состава пищи человека (дополнительные источники витаминов, аминокислот, минеральных веществ, пищевых волокон, белка, углеводов, жиров).

### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если: обучающийся представляет исчерпывающий ответ на поставленный вопрос, излагает материал в определенной логической последовательности, грамотно использует терминологию, может привести пример, высказать свою точку зрения и обосновать ее. Возможно допущение одной неточности, не имеющей первостепенного значения.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если: ответ на вопрос в целом соответствует требованиям оценки «отлично», но при этом допущена одна ошибка или неточность, несущественно повлиявшая на содержание ответа.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если: содержание материала изложено неполно, логическая последовательность нарушена, возникают затруднения с обоснованием своей точки зрения или с приведением примеров, допускаются ошибки в

использовании терминологии. Допускаемые ошибки исправляются после наводящих вопросов.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если: содержание вопроса не раскрыто, логическая последовательность существенно нарушена, допускаются ошибки в использовании терминологии, обоснование своей точки зрения, при этом наводящие вопросы не способствуют устранению допущенных ошибок.

**Время выполнения задания:** 15 минут

### **Задания самостоятельной работы**

**Задание 1.** Индивидуальная работа обучающихся по подготовке презентаций с последующим обсуждением тем.

**Инструкция:** подготовиться к устному выступлению с показом презентации и последующим обсуждением по следующим темам:

| <b>Группа</b> | <b>Состав биологически активных добавок</b>                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | Преимущественно на основе белков, аминокислот и их комплексов                                                                                                            |
| 2             | На основе преимущественно липидов животного и растительного происхождения                                                                                                |
| 3             | На основе преимущественно углеводов, в том числе мед с добавками биологически активных компонентов, сиропа и др.                                                         |
| 4             | На основе преимущественно пищевых волокон (целлюлоза, камеди, пектин, гумми, микрокристаллическая целлюлоза, отруби, фруктоолигосахара, хитозан и др. полисахариды)      |
| 5             | На основе чистых субстанций (витамины, минеральные вещества, органические кислоты, и др.) с использованием различных наполнителей, в т.ч. сухие концентраты для напитков |
| 6             | На основе природных минералов (цеолита и др.) в т.ч. мумие                                                                                                               |
| 7             | На растительной основе, в т.ч. цветочная пыльца (сухие чаи, жидкие эликсиры, бальзамы, настойки и др.)                                                                   |
| 8             | На основе переработки мясомолочного сырья, в т.ч. субпродуктов, птицы; членистоногих, земноводных, продуктов пчеловодства (маточное молочко, прополис и др.)             |
| 9             | На основе рыбы, морских беспозвоночных, ракообразных, моллюсков и др. морепродуктов, растительных морских организмов (водоросли и др.)                                   |
| 10            | На основе пробиотических организмов                                                                                                                                      |
| 11            | На основе одноклеточных водорослей (спирулина, хлорелла и др.), дрожжей и их гидролизатов                                                                                |

Оценивание производится членами комиссии по следующим параметрам:

| <b>Параметры оценивания</b>                                                                                                                                                           | <b>Баллы</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Компетентность выступающего (разбирается в существе вопроса, приводит практические примеры) и его убежденность                                                                        | 0,1 – 0,5    |
| Убедительность речи (аргументированность, доказательность), постановка задания, вопроса для аудитории.                                                                                | 0,1 – 0,5    |
| Качество речи (плавная, ровная, без слов-паразитов), правильно выстроенная речь выступающего (нет грамматических, лексических и фонематических ошибок, затрудняющих понимание текста) | 0,1 – 0,5    |
| Выразительность и эмоциональность (интонация, использование средств выразительности, жестикуляция)                                                                                    | 0,1 – 0,5    |

|                                                                                           |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Лексика и ее соответствие выбранной теме и аудитории (использование специальных терминов) | 0,1 – 0,5    |
| Поведение (раскрепощенность, умение общаться с публикой)                                  | 0,1 – 0,5    |
| Использование тезисов выступления                                                         | 0,1 – 0,5    |
| Оформление и использование презентации                                                    | 0,1 – 0,5    |
| Достигнута цель выступления или нет                                                       | 0,1 – 0,5    |
| Ответы на вопросы                                                                         | 0,1 – 0,5    |
| <b>ИТОГО:</b>                                                                             | <b>1 – 5</b> |

### Критерии оценки:

**Оценка «5» (отлично)** ставится, если обучающийся набрал от 4,5 до 5 баллов по вышеперечисленным параметрам, содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления реферата; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

**Оценка «4» (хорошо)** ставится, если обучающийся набрал от 3,5 до 4,5 баллов по вышеперечисленным параметрам, содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** ставится, если обучающийся набрал от 2,5 до 3,5 баллов по вышеперечисленным параметрам, содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в целом реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** ставится, если обучающийся набрал менее 2,5 баллов по вышеперечисленным параметрам, содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в реферате отмечены нарушения общих требований,

написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой достаточно самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи фактов плагиата.

**Регламент выступления:** 5 минут

### **Практическое занятие № 23. Основы фитотерапии**

**Проверяемые результаты обучения:** ОК 01-07, 09; ПК 1.1. – 1.5.

#### **Задания входного контроля**

**Инструкция:** выберите ОДИН правильный ответ на вопросы

#### **Вариант 1**

##### **Вопрос 1:**

Одновременно являются и холеретиками (средства усиливающие образование желчи), и холекинетиками (средства, ускоряющие опорожнение желчного пузыря), и холеспазмолитиками (средства, уменьшающие спазм внепеченочных желчевыводящих путей) такие растения, как:

1. полынь горькая и полынь обыкновенная.
2. барбарис и календула.
3. одуванчик и вахта.
4. аир и калган.
5. бессмертник и девясил.

##### **Вопрос 2:**

Наряду с желчегонным действием, выраженное седативное действие присуще:

1. вахте, валериане, ромашке.
2. алтею, льну, овсу.
3. крушине, ревеню, жостере.
4. лопуху, одуванчику, калгану.
5. аиру, золототысячнику, пастушьей сумке.

##### **Вопрос 3:**

Чага — это гриб, паразитирующий:

1. на березе.
2. на тополе.
3. на дубе.
4. на сосне.



5. верны все указанные выше ответы.

**Вопрос 4:**

Травой-муравой" в народной медицине именуют:

1. глухую крапиву.
2. хвощ полевой.
3. спорыш.
4. ромашку.
5. пырей

**Вопрос 5:**

Практически не имеют противопоказаний к применению, при патологии почек, такие растения, как:

1. яснотка, пырей, ортосифон (почечный чай).
2. толокнянка, хвощ, марена.
3. спорыш, горец птичий, василек.
4. среди указанных ответов нет правильных.
5. верны все указанные выше ответы.

**Вопрос 6:**

Для лечения энуреза в народной медицине используют сочетание:

1. пустырника и валерьяны.
2. крушины и сенны.
3. брусники и зверобоя.
4. душицы и мяты.
5. ромашку и спорыш.

**Вопрос 7:**

В древности считалось, что можно без опаски пить воду и поить коней там, где растет:

1. аир болотный.
2. осока парвская.
3. кубышка желтая.
4. вахта трехлистная.
5. чистотел.

**Вопрос 8:**

Геморройной травой" в народной медицине считают:

1. ятрышник шлемовидный.
2. душицу обыкновенную.
3. горец почечуйный.
4. солодку голую.
5. тмин обыкновенный.

**Вопрос 9:**

Установите соответствие терапевтических эффектов и названных растений:

- а) желчегонный 1. Крушина ломкая  
б) послабляющий 2. Полынь горькая  
в) закрепляющий 3. Барбарис  
г) усиливающий секрецию 4. Калган

пищеварительных желез

д) успокаивающий 5. Валериана

1. а3, б1, в4, г2, д5
2. а1, б5, в3, г4, д2
3. а2, б2, в1, г3, д3
4. а4, б4, в2, г1, д4
5. а5, б3, в5, г5, д1

**Вопрос 10:**

Усиливающим иммунную систему человека действием, обладает:

1. лимон.
2. лавр.
3. олеандр.
4. календула.
5. эвкалипт шариковый.

**Вопрос 11:**

Растение, сочетающее в себе противовоспалительное, противоанемическое, кровоостанавливающее и регулирующее углеводный обмен эффекты – это:

1. тысячелистник обыкновенный.
2. лавр благородный.
3. крапива двудомная.
4. смородина черная.
5. зверобой продырявленный.

**Вопрос 12:**

Моча приобретает красный или розовый цвет при фитотерапии:

1. спорышем.
2. стальником.
3. мареной красильной.
4. горцем птичьим.
5. березой.

**Вопрос 13:**

Людям с нежной кожей и светлым цветом волос летом не следует пить лечебный чай из:

1. чабреца.
2. душицы.
3. мяты.
4. зверобоя.
5. тысячелистника.

**Вопрос 14:**

Для лечения анемии рекомендуется включать в рацион:

1. абрикосы.
2. свеклу.
3. смородину.
4. яблоки.
5. верны все перечисленные выше ответы.

**Вопрос 15:**

При аллергоанамнезе, склонности к бронхоспазмам в сборы часто включают:

1. траву зверобоя, подорожника, эвкалипта.
2. корень одуванчика, кору крушины, плоды жостера.
3. траву череды, фиалки трехцветной, ромашки аптечной.
4. траву кровохлебки, горца перечного, крапивы.
5. цветы липы, девясила, толокнянки.

**Вопрос 16:**

Послабляющим действием обладают все названные ниже растения, кроме:

1. льна обыкновенного.
2. крушины ольховидной.
3. ревеня тангутского.
4. ламинарии.
5. лапчатки прямостоячей.

**Вопрос 17:**

Закрепляющим эффектом обладают все названные ниже растения, кроме:

1. дуба обыкновенного.
2. одуванчика обыкновенного.
3. лапчатки прямостоячей.
4. черемухи обыкновенной.
5. барбарис обыкновенный.

**Вопрос 18:**

У василька синего следует собирать в качестве лекарственного сырья:

1. корни.
2. листья.
3. серединки цветов.
4. стебель.
5. краевые лепестки.

**Вопрос 19:**

Сочетание противовоспалительного, мочегонного и кровоостанавливающего эффектов присуще:

1. спорышу, хвощу.
2. можжевельнику, толокнянке.
3. пырею, яснотке.
4. березе, васильку.
5. алтею, кориандру.

**Вопрос 20:**

Мочегонным действием не обладают:

1. листья березы.
2. кора крушины.
3. цветы василька.
4. корни пырея.
5. брусника.

## **Вариант 2**

### **Вопрос 1:**

Назначение ревеня обычно оказывается более эффективным:

1. у пациентов молодого возраста.
2. у больных пожилого возраста.
3. старческого возраста.
4. верны все перечисленные выше ответы.
5. среди приведенных ответов нет правильных.

### **Вопрос 2:**

В качестве витаминной зелени часто используют:

1. листья подорожника большого.
2. листья брусники.
3. лист лопуха.
4. листья первоцвета весеннего.
5. листья ландыша.

### **Вопрос 3:**

Для профилактики гриппа рекомендуют использовать:

1. чай из цветов липы с медом.
2. кисель из плодов бузины черной.
3. настой лимона с чесноком.
4. любую 40-процентную спиртовую настойку.
5. отвар коры крушины.

### **Вопрос 4:**

При беременности противопоказан прием галеновых препаратов из таких растений, как: алтей лекарственный и анис обыкновенный.

1. душица обыкновенная и тимьян ползучий.
2. первоцвет весенний и эвкалипт.
3. все перечисленные выше ответы правильны.
4. среди приведенных ответов нет правильных.

### **Вопрос 5:**

Без назначения врача не следует применять вытяжки из:

1. морозника кавказского, ландыша майского, кукольника.
2. мяты холодной, Melissa лекарственной, душицы обыкновенной.
3. первоцвета весеннего, череды трехраздельной.
4. все перечисленные выше ответы правильны.
5. среди приведенных ответов нет правильных.

### **Вопрос 6:**

Противовирусным действием обладают такие пищевые растения, как:

1. чеснок.
2. черная смородина.
3. душица.
4. Melissa.
5. все перечисленные выше ответы правильны.

**Вопрос 7:**

При локализации патологического процесса в паренхиме почек не рекомендуется использовать такие растения, как:

1. яснотку, пырей, ортосифон.
2. толокнянку, хвощ, марену красильную.
3. березу, бруснику обыкновенную.
4. все перечисленные выше ответы правильны.
5. среди приведенных ответов нет правильных.

**Вопрос 8:**

Определите соответствие фармакологического эффекта определенным растениям:

- а) Стальник полевой 1. Слабительное  
б) Можжевельник обыкновенный 2. Гипотензивное  
в) Раувольфия змеиная 3. Мочегонное  
г) Диоскорея кавказская 4. Противосклеротическое  
д) Черемуха обыкновенная 5. Вяжущее
1. а1, б3, в2, г4, д5
  2. а2, б4, в1, г5, д4
  3. а3, б2, в3, г2, д2
  4. а4, б5, в4, г1, д3
  5. а5, б1, в5, г3, д1

**Вопрос 9:**

Пищевая приправа, эффективно применяемая в лечении сахарного диабета 2-го типа - это

1. кориандр (кинза).
2. лавр.
3. укроп огородный.
4. базилик (рейхан).
5. петрушка

**Вопрос 10:**

Кормящим матерям следует воздержаться от приема:

1. отвара шалфея.
2. чая из тмина.
3. настоя плодов укропа.
4. настоя ромашки.
5. настоя тысячелистника.

**Вопрос 11:**

При лечении заболеваний органов дыхания особой осторожности и строгого врачебного контроля требует назначение:

1. ромашки аптечной.
2. тимьяна ползучего (чабреца).
3. подорожника большого.
4. полыни горькой.
5. багульника болотного.

**Вопрос 12:**

Приторно-сладким вкусом обладает:

1. корень малины.

2. корень солодки.
3. корень одуванчика.
4. корень бузины.
5. корень лопуха.

**Вопрос 13:**

Старинным средством для лечения цинги было назначения отвара из:

1. крушины ломкой.
2. корня солодки.
3. цветов календулы.
4. хвои сосны.
5. березы.

**Вопрос 14:**

Без назначения врача не следует применять вытяжки из:

1. ландыша майского, морозника кавказского.
2. мяты холодной, мелиссы лекарственной, душицы обыкновенной.
3. листа черной смородины.
4. плодов шиповника, калины.
5. среди указанных ответов нет правильных.

**Вопрос 15:**

Установите соответствие растений указанным фармакологическим эффектам:

- а) Женьшень 1. Слабительный  
б) Сушеница топяная 2. Седативный  
в) Валериана лекарственная 3. Тонизирующий  
г) Боярышник кроваво-красный 4. Гипотонический  
д) Ревень 5. Мочегонный

1. а3, б5, в2, г4, д1
2. а1, б2, в3, г5, д4
3. а2, б4, в1, г3, д2
4. а4, б1, в4, г2, д3
5. а5, б3, в5, г1, д5

**Вопрос 16:**

Отхаркивающим эффектом обладают:

1. сок свеклы или редьки с медом.
2. березовый сок.
3. сок картофеля.
4. яблочный сок.
5. сок арбуза.

**Вопрос 17:**

Практически не имеют противопоказаний к применению, при патологии почек, такие растения, как:

1. яснотка, пырей, ортосифон (почечный чай).
2. толокнянка, хвощ, марена.
3. спорыш, горец птичий, василек.
4. среди указанных ответов нет правильных.
5. верны все указанные выше ответы.

**Вопрос 18:**

Для лечения энуреза в народной медицине используют сочетание:

1. пустырника и валерьяны.
2. крушины и сенны.
3. брусники и зверобоя.
4. душицы и мяты.
5. ромашку и спорыш.

**Вопрос 19:**

«Геморройной травой» в народной медицине считают:

1. ятрышник шлемовидный.
2. душицу обыкновенную.
3. горец почечуйный.
4. солодку голую.
5. тмин обыкновенный.

**Вопрос 20:**

Установите соответствие терапевтических эффектов и названных растений:

- а) желчегонный 1. Крушина ломкая  
 б) послабляющий 2. Полынь горькая  
 в) закрепляющий 3. Барбарис  
 г) усиливающий секрецию 4. Калган  
 пищеварительных желез  
 д) успокаивающий 5. Валериана

1. а3, б1, в4, г2, д5
2. а1, б5, в3, г4, д2
3. а2, б2, в1, г3, д3
4. а4, б4, в2, г1, д4
5. а5, б3, в5, г5, д1

**Эталон ответа**

|    | Вариант 1 | Вариант 2 |
|----|-----------|-----------|
| 1  | 2         | 1         |
| 2  | 1         | 4         |
| 3  | 1         | 3         |
| 4  | 3         | 1         |
| 5  | 1         | 1         |
| 6  | 3         | 5         |
| 7  | 1         | 2         |
| 8  | 3         | 1         |
| 9  | 1         | 2         |
| 10 | 5         | 1         |
| 11 | 3         | 5         |
| 12 | 3         | 2         |
| 13 | 4         | 4         |
| 14 | 5         | 1         |
| 15 | 3         | 1         |
| 16 | 5         | 1         |
| 17 | 5         | 1         |
| 18 | 5         | 3         |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 19 | 1 | 3 |
| 20 | 2 | 1 |

### **Критерии оценки:**

Все тестовые задания являются равноценными.

**оценка «5» (отлично)** – 91-100% правильных ответов,

**оценка «4» (хорошо)** – 81-90% правильных ответов;

**оценка «3» (удовлетворительно)** – 71-80% правильных ответов;

**оценка «2» (неудовлетворительно)** – 70% и менее правильных ответов.

**Время выполнения задания:** 15 минут

### **Задания самостоятельной работы**

#### **Задание 1. Правила фитотерапии**

**Инструкция:** охарактеризуйте указанные правила фитотерапии (обоснуйте необходимость их соблюдения).

1. Не начинать лечения, пока не установлен диагноз болезни.
2. Не начинать лечения, не убедившись в готовности больного неукоснительно следовать всем данным предписаниям и в его психологическом положительном настрое на конечный результат.
3. Использовать и рекомендовать для лечения только те составы фитосборов и те растения, которые рекомендованы специалистами, проверены практикой.
4. Строго придерживаться общепринятых правил сбора, сушки и обработки лекарственного сырья, а также приготовления простейших лекарственных форм (настоек, отваров, настоек).
5. Осуществлять динамический контроль за ходом фитотерапии и состоянием больных.
6. В большинстве случаев необходимо сочетать фитотерапию с диетой.

#### ***Эталон ответа:***

1. *Не начинать лечения, пока не установлен диагноз болезни.* Несмотря на относительную «безвредность» лекарственных растений, лечение «вслепую», на основании отдельных симптомов, может привести к отрицательному результату вследствие прогрессирования патологии, утраты у больного доверия к действиям врача и развития у него негативной установки на фитотерапию.
2. *Не начинать лечения, не убедившись в готовности больного неукоснительно следовать всем данным предписаниям и в его психологическом положительном настрое на конечный результат.* Для реализации этого правила необходим подробный инструктаж больных или их родственников по приготовлению лекарственных форм в домашних условиях, дозировкам и кратности приема, продолжительности курсов лечения. Следует предупреждать пациентов о недопустимости самостоятельного прекращения терапии при отсутствии быстрого положительного эффекта, поскольку в большинстве случаев оценить действенность применяемых фитосборов можно не ранее чем через 2-4 недели от начала лечения.
3. *Использовать и рекомендовать для лечения только те составы фитосборов и те растения, которые рекомендованы специалистами, проверены практикой.* При



отсутствии нужных лекарственных растений можно применять альтернативные фитосборы или официальные лекарственные формы.

4. *Строго придерживаться общепринятых правил сбора, сушки и обработки лекарственного сырья, а также приготовления простейших лекарственных форм (настоек, отваров, настоек).* Категорически запрещается вести самостоятельную заготовку (или рекомендовать ее больным) малоизвестных лекарственных растений.
5. *Осуществлять динамический контроль за ходом фитотерапии и состоянием больных.* Его кратность зависит от характера патологии и назначенного лечения. При острых формах заболеваний контрольный осмотр должен проводиться не реже одного раза в неделю, при хронических - не реже одного раза в месяц. В особом наблюдении нуждаются лица, склонные к аллергическим реакциям, принимающие сборы, в состав которых входят растения, содержащие сердечные гликозиды и сильнодействующие алкалоиды.
6. *В большинстве случаев необходимо сочетать фитотерапию с диетой.* Так, соблюдение диетического режима является обязательным условием лечения болезней системы пищеварения, мочевыделения, ряда эндокринных заболеваний и нарушений обмена веществ. При гипертонической болезни и недостаточности кровообращения требуется ограничение приема поваренной соли и жидкости, при аллергиях - исключение пищевых аллергенов. Наряду с этим многие пищевые продукты (фрукты, овощи, ягоды) сами по себе обладают лечебными свойствами и успешно используются как одновременно с фитосборами, так и отдельно. Особую значимость они имеют при лечении витаминной недостаточности.

## **Задание 2. Принципы фитотерапии**

**Инструкция:** назовите 5 основных принципов фитотерапии.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:*

1. Персонализация (индивидуализация) лечения.
2. Адекватность терапии.
3. Непрерывность лечебного процесса.
4. Комплексность лечебных мероприятий.
5. Последовательность в подборе лекарственных растений.

## **Задание 3. Правила изготовления лекарственных форм.**

**Инструкция:** запишите правила изготовления каждой из указанных лекарственных форм.

1. Напар
2. Настой
3. Отвар
4. Настойка

*Эталон ответа:*

*Напар* (чай) готовят без нагревания из одного растения или сбора трав. Отмеренное количество сырья заливают стаканом или, соответственно прописи, другим количеством кипятка и настаивают в тепле от 20-30 минут до 6-8 часов (в зависимости от характера сырья). Для этой цели удобно пользоваться термосом, тем более что напары пьют теплыми. Напар можно подслащивать медом или сахаром.

*Настой* одного растения или сбора трав готовят в стандартном варианте нагреванием на водяной бане в течение 15 минут (имеются частные варианты). Отмеренное количество сырья помещают в стеклянную или фарфоровую посуду и заливают нужным количеством кипятка (обычно стаканом). Посуду ставят в кастрюлю с кипящей водой. Через 15 минут посуду извлекают и охлаждают при комнатной температуре в течение 45-60 минут, затем процеживают через марлю. Остаток сырья отжимают, количество настоя доводят кипяченой водой до первоначального объема. При нагревании на водяной бане настой не должен кипеть.

*Отвары* готовят фактически так же, как и настои, но выдерживают их на кипящей водяной бане 20-30 минут и фильтруют горячими после отстаивания в течение 10- 15 минут. После отжимания сырья количество отвара доводят кипяченой водой до первоначального объема.

Хранить приготовленные отвары и настои следует в темном холодном месте или в холодильнике не более 2-3 суток.

*Настойки* в домашних условиях готовят на водке или на 70%-ном спирте (лучше). Отвешенное сырье закладывают в бутылку и заливают соответствующим количеством спирта или водки (по прописи, обычно в соотношении 1:5 или 1:10), плотно закрывают пробкой и настаивают в темном теплом месте 7- 10 дней, периодически взбалтывая. Затем настойку процеживают, отжимая сырье. Хранить настойку можно долго, лучше в холодильнике.

#### **Задание 4. Решить задачи**

**Инструкция:** решите ситуационные задачи, представив развернутый ответ на поставленные вопросы.

1. Постоянный посетитель аптеки пожаловался, что после ингаляций эфирных масел, которые он использовал для лечения бронхита, у него вместо улучшения, возникает сухость и першение в горле.

1. Дайте определение «эфирные масла»
2. Приведите пример эфирных масел, которые можно использовать при бронхитах.
3. Назовите ошибку, которую допустил мужчина при использовании ароматерапии.

*Эталон ответа:*

1. Эфирные масла - продукты растительного происхождения, являющиеся многокомпонентными смесями летучих душистых веществ и относящиеся к различным классам органических соединений.
2. Например, эфирное масло ромашки; сосны; пихты; розмарина; эвкалипта; чабреца.
3. Эфирные масла гиперемизируют слизистые оболочки и повышают секреторную функцию бронхов лишь в малых дозах. В больших концентрациях эфирные масла вызывают сгущение секрета, вследствие чего возникают сухость и першение в горле. Поэтому передозировка недопустима.

2. Мужчина, 25 лет, по поводу трахеобронхита с трудно отделяемой мокротой назначен был настоем из травы термопсиса 1:400 по 1 столовой ложке 6 раз в день. У больного появились боли в эпигастрии, появилась изжога. Чем это можно объяснить? Какое отхаркивающее средство в данной ситуации целесообразно назначить?

*Ответ:* алкалоиды и сапонины, содержащиеся в термопсисе, вызывают раздражение рецепторов желудка. В данной ситуации целесообразно назначить мукалтин.

3. Составьте сбор для лечения хронического бронхита с недостаточным количеством мокроты у женщины 35 лет. Оформите в виде прописи.

*Ответ:* Rp.: Fructus Foeniculi 20,0

Flores Chamomillae 20,0

Folii Plantaginis 20,0

Folii Eucalypti 10,0

Radices Glycyrrhizae 10,0

Misce, ut fiant species

Da. Signa. Принимать в виде настоя по 1/3 стакана 3 раза в день. Принимают в течение 1 месяца.

4. Составьте сбор для лечения сухого кашля у курящего мужчины. Оформите в виде прописи.

*Ответ:* Rp.: Folae Plantaginis 30,0

Flores Chamomillae 20,0

Frucus Anisi 20,0

Foliae Melissae 20,0

Herbae Leonuri 20,0

Misce, ut fiant species

Da. Signa. Принимать в виде настоя по 1/3 стакана 3 раза в день. Принимают в течение 1 месяца.

5. Больная П., 52 года, отмечает раздражительность, головные боли, плохой сон в последние полгода, накануне пережила психотравмирующую ситуацию на работе (сократили). В 20 лет страдала хроническим гастритом, перенесла операцию по поводу фибромиомы. Объективно отклонений не выявлено. Впервые обратилась на консультацию к фитотерапевту. Какие комплексные препараты могут быть рекомендованы в данном случае? Составьте сбор и оформите в виде прописи.

*Ответ:* Можно рекомендовать прием лекарственных растений, обладающих седативным действием: валериану, пустырник, пион и др. в виде настоек или водных извлечений. Для последующего курса лечения или сезонной профилактики подойдут комплексные препараты Персен, Ново-пассит. Можно рекомендовать сбор:

Rp.: Radices Valerianae 20,0

Herbae Leonuri 20,0

Foliae Menthae 10,0

Herbae Melissae 10,0

Flores Chamomillae 10,0

Misce, ut fiant species

Da. Signa. Принимать в виде настоя по 1/3 стакана 3 раза в день. Готовят водный настой из расчета-1 столовая ложка сбора на 1 стакан воды. Принимают по 1/3 стакана 3 раза в день в течение 1 месяца.

6. Составьте сбор для лечения гипоацидного гастрита у больного с сопутствующим хроническим бронхитом. Оформите в виде прописи.

Ответ: Rp.: Foliae Plantaginis 30,0

Herbae Millefolii 20,0

Flores Chamomillae 20,0

Herbae Origani 20,0

Radices Glycyrrhizae 10,0

Misce, ut fiant species

Da. Signa. Принимать в виде настоя по 1/3 стакана 3 раза в день. Готовят водный настой из расчета-1 столовая ложка сбора на 1 стакан воды. Принимают по 1/3 стакана 3 раза в день в течение 1 месяца.

7. Посетитель в аптеке приобрёл по 2 упаковки листьев эвкалипта, плодов шиповника, настойки пиона уклоняющегося.

Назовите латинские названия лекарственного растительного сырья эвкалипта, шиповника, пиона. От каких производящих растений ведется заготовка сырья (латинские и русские видовые названия растений и семейств)? Укажите основные группы биологически активных соединений лекарственного растительного сырья (ЛРС) эвкалипта, шиповника и пиона. Назовите основное фармакологическое действие для каждого вида сырья.

Ответ: Eucalypti viminalis folia – эвкалипта прутовидного листа. Eucalyptus viminalis – эвкалипт прутовидный. Myrtaceae – миртовые.

Rosae fructus – шиповника плоды. Rosa rugosa – шиповник морщинистый. Rosa majalis – шиповник майский. Rosa canina – шиповник собачий и др. виды. Rosaceae – розовые. Paeoniae anomalaе herba – пиона уклоняющегося трава. Paeoniae anomalaе rhizomata et radices – пиона уклоняющегося корневища и корни. Paeonia anomala – пион уклоняющийся. Paeoniaceae – пионовые.

Листья эвкалипта прутовидного содержат эфирное масло (основной компонент – цинеол). Обладают антисептическим (бактерицидным) действием. Плоды шиповника содержат кислоту аскорбиновую, каротиноиды, токоферолы, флавоноиды и др. Используются как поливитаминное средство при гипо- и авитаминозах. ЛРС пиона уклоняющегося содержит эфирное масло (метилсалицилат), монотерпеновые гликозиды (пеонифлорин) фенологликозиды и др. Настойка – седативное средство.

8. Посетитель обратился в аптеку для покупки полыни горькой травы в потребительской упаковке и попросил фармацевта о консультативной помощи по правилам приёма. Вопросы: 1. Укажите латинские названия сырья, производящего растения и семейства.

2. Какие морфолого-диагностические признаки позволяют идентифицировать лекарственное растительное сырьё полыни горькой траву от примесей?

3. Какие биологически активные соединения обуславливают терапевтическое действие данного сырья?

4. Назовите фармакотерапевтическую группу, фармакологическое действие данного сырья, возможные побочные действия.

5. Как хранить полученный настой из данного сырья в домашних условиях?

*Ответ:* 1. Производящее растение – полынь горькая – *Artemisia absinthium* L., семейство астровые (сложноцветные) – *Asteraceae* (*Compositae*). Для лечебных целей заготавливают траву полыни горькой (*Herba Artemisiae absinthii*) и листья (*Folia Artemisiae absinthii*).

2. Сырьё полыни горькой серебристо-серого цвета из-за густого опушения, цветочные корзинки поникающие, шаровидные, диаметром 2,5-4 мм, цветки жёлто-серого цвета, с сильным своеобразным «полынным» запахом,пряно-горьким вкусом водного извлечения.

3. Травы и листья полыни горькой содержат 0,5-2% эфирного масла, в состав которого входят бициклические монотерпеноиды – туйол (10-25%), туйон (около 10%), пинен и др.; а также азуленогенные сесквитерпеновые лактоны, которые придают траве полыни своеобразный горький вкус – артабсин, абсинтин (димер артабсина). Раздражая окончания вкусовых нервов в полости рта, горькие вещества полыни рефлекторно усиливают секреторную функцию желудочно-кишечного тракта. Основное значение при этом принадлежит абсинтину, который усиливает секрецию желчи, панкреатического и желудочного соков.

4. Фармакотерапевтическая группа – аппетита стимулятор растительного происхождения (горечь). Настой травы Полыни горькой усиливает секрецию желудочного сока, повышает аппетит, улучшает пищеварение, обладает желчегонными свойствами. Побочные действия: возможны аллергические реакции, изжога, гастралгия, диарея, тошнота, рвота (при длительном применении).

5. В оригинальной упаковке хранится при температуре не выше 25°C; приготовленный настой – в прохладном месте не более 2 суток.

9. Составьте сбор для лечения желчнокаменной болезни с болями и воспалением желчного пузыря. Оформите в виде прописи.

*Ответ:* Rp.: Foliae Betulae verrucosae 10,0

Flores Helichrysi arenarii 10,0

Herbae Hyperici perforate 10,0

Herbae Millefolii 5,0

Foliae Menthae piperitae 10,0

Foliae Urticae dioicae 5,0

Fructus Coriandreae 5,0

Radices Glycyrrhizae 5,0

Misce, ut fiant species

Da. Signa. Принимать в виде настоя по 1/3 стакана 3 раза в день. Готовят водный настой из расчета-1 столовая ложка сбора на 1 стакан воды.

Принимают в течение 1 месяца.

10. Составьте сбор для лечения сахарного диабета у женщины 28 лет, опишите способ приготовления и назовите готовые сборы.

*Ответ:* Фасоли створки 10,0 (Гипогликемическое)

Черники листья 10,0 (Гипогликемическое)

Зверобоя трава 10,0 (Противовоспалительное)

Спорыша трава 10,0 (Желчегонное, гепатопротекторное)

Одуванчика корни 5,0 (Гипогликемическое)

Мелиссы трава 5,0 (Седативное, спазмолитическое, иммуномодулирующее)

Шиповника плоды 10,0 (Общеукрепляющее)

Солодки корни 2,5 (Противовоспалительное, желчегонное, метаболическое)

Готовят водный настой из расчета-1 столовая ложка сбора на 1 стакан воды. Принимают по 1/3 стакана 3 раза в день в течение 1 месяца. Можно использовать сбор Арфазетин-Э.

**Задание выходного контроля.**

Обучающиеся предоставляют результаты выполненной практической работы в тетрадях.