

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

«Утверждаю»

Первый проректор  
Председатель ЦКМС, профессор

Л.М. Мухарямова

«30»

06

2022 г.

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.05.01 ФАРМАЦИЯ**

|                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>РАБОЧАЯ ПРОГРАММА</p> <p>продолгована на 20<sup>23</sup>-20<sup>24</sup> учебный год</p> <p>Протокол № 5 от «25» 04 2023 г.</p> <p>Председатель ПМК <u>С.В.И.Д.</u> <u>С.Н.Е.арие</u></p> <p>(подпись) (ФИО)</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2022 год

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Практика:** Фармацевтическая пропедевтическая практика

**Код и специальность (направление подготовки):** 33.05.01 Фармация

**Квалификация:** провизор

**Уровень** специалист

**Форма** очная

**Факультет:** фармацевтический

**Институт фармации**

**Очное отделение**

**Курс:** 1

Первый семестр

**Зачет с оценкой** 0 час.

**Практические** 72 час.

**СРС** 36 час.

**Всего** 108 час.

**Зачетных единиц** (ЗЕТ) 3

Рабочая программа учебной практики составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация.

#### **Разработчики**

Доцент (ВПО), имеющий  
ученую степень кандидата

Г. Ю.Меркурьева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат

Р. И.Мустафин

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической

С. Н.Егорова

#### **Преподаватели, ведущие практику:**

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень  
кандидата наук и ученое звание "доцент" ,  
кандидат фармацевтических наук

Г. Ю.Меркурьева

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень  
доктора наук и ученое звание "доцент" , доктор

С. С.Камаева

**1. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цель освоения практики: знакомство студентов с аптекой и ее функциями, с требованиями санитарного режима, с организацией производственного процесса, а также формирование

Задачи освоения практики:

- 1. Знакомство студентов с производственной аптекой
- 2. Знакомство с организацией санитарного режима аптек учреждений
- 3. Знакомство с рабочим местом среднего и младшего фармацевтического персонала, вспомогательного персонала.
- 4. Знакомство с организацией рабочих мест в производственном блоке симуляционного центра «Учебная аптека КазГМУ»
- 5. Приобретение профессиональных компетенций в сфере производственной деятельности

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

| Наименование категории (группы) компетенций                    | Код и наименование компетенции                                                                                                  | Код и наименование индикатора (индикаторов)                                                                                                                                                                                      | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции | ПК-1 Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств | ПК-1 ИПК-1.1                                                                                                                                                                                                                     | Знать: Мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями                       |
|                                                                |                                                                                                                                 | Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями                    | Уметь: выполнять мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями             |
|                                                                |                                                                                                                                 | Владеет навыками выполнения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями | Владеть: навыками выполнения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями |

|                           |  |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Универсальные компетенции |  | УК-6 ИУК-6.1                                                                                                                                        | Знать: свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания                                                                     |
|                           |  | Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания     | Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания                                                           |
|                           |  | УК-6 ИУК-6.2                                                                                                                                        | Знать: приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям                                                                       |
|                           |  | УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы совершенствования на основе самооценки и образования в те... | Уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям                                                            |
|                           |  | УК-6 ИУК-6.3                                                                                                                                        | Знать: профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда                    |
|                           |  | Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования,                                                     | Уметь: выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда |

|  |  |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | с учетом накопленного профессионального опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований | Владеть: навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин и практик: "История фармации", "Медицинская микробиология", "Общая фармацевтическая технология".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

фармацевтический;

экспертно-аналитический;

организационно-управленческий;

**3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.

**3.1. Объем практики и виды учебной работы**

Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой .

| <b>Всего</b> | <b>Контактная работа (аудиторная) работа /<br/>практическая подготовка</b> | <b>Самостоятельная работа</b> |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>108</b>   | <b>72</b>                                                                  | <b>36</b>                     |

**4. Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с  
указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов**

**4.1. Разделы практики и трудоемкость  
в академических часах**

| <b>Разделы /<br/>темы<br/>практики</b> | <b>Общая<br/>трудоемкос-<br/>ть (в часах)</b> | <b>Контактная работа</b> | <b>Самостоятельная<br/>работа</b> | <b>Формы текущего<br/>контроля успеваемости</b> |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1.</b>                       | <b>12</b>                                     | <b>6</b>                 | <b>6</b>                          |                                                 |
| Тема 1.1.                              | 6                                             | 6                        | 6                                 | тестирование                                    |
| <b>Раздел 2.</b>                       | <b>45</b>                                     | <b>30</b>                | <b>15</b>                         |                                                 |
| Тема 2.1.                              | 9                                             | 6                        | 3                                 | выполнение письменных заданий                   |
| Тема 2.2.                              | 9                                             | 6                        | 3                                 | выполнение практических заданий                 |
| Тема 2.3.                              | 9                                             | 6                        | 3                                 | выполнение практических заданий                 |
| Тема 2.4.                              | 9                                             | 6                        | 3                                 | выполнение практических заданий                 |
| Тема 2.5.                              | 9                                             | 6                        | 3                                 | задания на принятие решения в ситуации          |
| <b>Раздел 3.</b>                       | <b>45</b>                                     | <b>30</b>                | <b>15</b>                         |                                                 |
| Тема 3.1.                              | 9                                             | 6                        | 3                                 | выполнение практических заданий                 |
| Тема 3.2.                              | 9                                             | 6                        | 3                                 | выполнение практических заданий                 |
| Тема 3.3.                              | 9                                             | 6                        | 3                                 | выполнение практических заданий                 |
| Тема 3.4.                              | 9                                             | 6                        | 3                                 | выполнение практических заданий                 |
| Тема 3.5.                              | 9                                             | 6                        | 3                                 | выполнение письменных заданий                   |
| <b>Раздел 4.</b>                       | <b>6</b>                                      | <b>6</b>                 |                                   |                                                 |
| Тема 4.1.                              | 6                                             | 6                        |                                   | зачет                                           |
| <b>ВСЕГО:</b>                          | <b>108</b>                                    | <b>72</b>                | <b>36</b>                         |                                                 |

#### 4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

| Наименование раздела (темы) практики | Содержание раздела (темы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Код компетенций  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Раздел 1.</b>                     | <b>Раздел организационно-подготовительный. Изучение методических материалов по фармацевтической пропедевтической практике. Знакомство с нормативной базой, регламентирующей санитарный</b>                                                                                                                                                                   | <b>ПК-1,УК-6</b> |
| Тема 1.1.                            | Изучение методических материалов по фармацевтической пропедевтической практике. Знакомство с нормативной базой, регламентирующей санитарный режим и производственную деятельность аптек. Общее знакомство с аптекой, ее структурой и функциями. Прохождение вводного инструктажа по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности. Знакомство с | ПК-1,УК-6        |
| <b>Раздел 2.</b>                     | <b>Раздел производственный (практика на базе производственной</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>ПК-1,УК-6</b> |
| Тема 2.1.                            | Знакомство с производственной аптекой – базой практики Вводный инструктаж по технике безопасности, изучение правил внутреннего трудового распорядка Изучение нормативно-правовой базы Знакомство с организацией производства и отпуска лекарственных препаратов                                                                                              | ПК-1,УК-6        |
| Тема 2.2.                            | Санитарная обработка помещений аптеки. Изучение нормативных документов. Знакомство с работой младшего фармацевтического                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-1,УК-6        |
| Тема 2.3.                            | Санитарная обработка технологического оборудования, мелкого аптечного инвентаря, санитарной одежды, ветоши                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-1,УК-6        |
| Тема 2.4.                            | Обработка аптечной посуды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-1,УК-6        |
| Тема 2.5.                            | Решение ситуационных задач. Изучение нормативных документов. Оформление отчетных документов                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-1,УК-6        |
| <b>Раздел 3.</b>                     | <b>Раздел производственный (практика в УСЦ «Учебная аптека КГМУ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ПК-1,УК-6</b> |
| Тема 3.1.                            | Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с учебно-симуляционным центром «Учебная аптека КазГМУ» и учебными аудиториями по фармацевтической технологии. Знакомство с организацией производства лекарственных препаратов. (Лекция)                                                                                                                       | ПК-1,УК-6        |
| Тема 3.2.                            | Изучение нормативных документов (ГФ, пр. МЗ РФ регламентирующие правила выписывания рецептов и правила отпуска из аптек лекарственных препаратов) Решение ситуационных задач                                                                                                                                                                                 | ПК-1,УК-6        |
| Тема 3.3.                            | Обработка аптечной посуды. Подготовка лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами/требованиями                                                                                                                                                                                                | ПК-1,УК-6        |
| Тема 3.4.                            | Знакомство с правилами оформления лекарственных препаратов к отпуску. Решение ситуационных задач.                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-1,УК-6        |
| Тема 3.5.                            | Изучение нормативно-правовых документов. Оформление отчетной документации. Подготовка к зачету.                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-1,УК-6        |
| <b>Раздел 4.</b>                     | <b>Раздел заключительный</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>ПК-1,УК-6</b> |
| Тема 4.1.                            | Зачет по итогам практики. Сдача отчетных документов                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК-1,УК-6        |

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименования</b>                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Федеральный закон "Об обращении лекарственных средств" от 12.04.2010 N 61-ФЗ                                                                                                                                                                 |
| 2            | Приказ МЗ РФ от 26 октября 2015 г. № 751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на                |
| 3            | СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или |
| 4            | Фармацевтическая пропедевтическая практика: методические указания для обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация / Г.Ю.Меркурьева, С.С.Камаева. - Казань: Казанский                                                                      |

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

**6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| №         | Перечень разделов<br><br>и тем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Контактная<br>работа /<br>самостоятельна<br>я работа | Перечень компетенций и этапы их<br>формирования |      |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      | ПК-1                                            | УК-6 |
| Раздел 1. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                                 |      |
| Тема 1.1. | Изучение методических материалов по фармацевтической и пропедевтической практике. Знакомство с нормативной базой, регламентирующей санитарный режим и производственную деятельность аптек. Общее знакомство с аптекой, ее структурой и функциями. Прохождение вводного инструктажа по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности. | Практическое занятие                                 | +                                               | +    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Самостоятельная работа                               | +                                               | +    |
| Раздел 2. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                                 |      |
| Тема 2.1. | Знакомство с производственной аптекой – базой практики. Вводный инструктаж по технике безопасности, изучение правил внутреннего трудового распорядка. Изучение нормативно-правовой базы. Знакомство с организацией производства и отпуска.                                                                                                        | Практическое занятие                                 | +                                               | +    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Самостоятельная работа                               | +                                               | +    |
| Тема 2.2. | Санитарная обработка помещений аптеки. Изучение нормативных документов. Знакомство с работой младшего фармацевтического персонала.                                                                                                                                                                                                                | Практическое занятие                                 | +                                               | +    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Самостоятельная работа                               | +                                               | +    |
| Тема 2.3. | Санитарная обработка технологического оборудования, мелкого аптечного инвентаря, санитарной одежды, ветоши                                                                                                                                                                                                                                        | Практическое занятие                                 | +                                               | +    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Самостоятельная работа                               | +                                               | +    |
| Тема 2.4. | Обработка аптечной посуды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Практическое занятие                                 | +                                               | +    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Самостоятельная работа                               | +                                               | +    |
| Тема 2.5. | Решение ситуационных задач. Изучение нормативных документов. Оформление отчетных документов                                                                                                                                                                                                                                                       | Практическое занятие                                 | +                                               | +    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Самостоятельная работа                               | +                                               | +    |
| Раздел 3. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                                 |      |
| Тема 3.1. | Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с учебно-симуляционным центром «Учебная аптека КазГМУ» и учебными аудиториями по фармацевтической технологии. Знакомство с организацией производства лекарственных препаратов. (Лекция)                                                                                                            | Практическое занятие                                 | +                                               | +    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Самостоятельная работа                               | +                                               | +    |
| Тема 3.2. | Изучение нормативных документов (ГФ, пр. МЗ РФ регламентирующие правила выписывания рецептов и правила отпуска из аптек лекарственных препаратов) Решение                                                                                                                                                                                         | Практическое занятие                                 | +                                               | +    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Самостоятельная работа                               | +                                               | +    |

|           |                                                                                                                                           |                        |   |   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---|
| Тема 3.3. | Обработка аптечной посуды.<br>Подготовка лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с | Практическое занятие   | + | + |
|           |                                                                                                                                           | Самостоятельная работа | + | + |
| Тема 3.4. | Знакомство с правилами оформления лекарственных препаратов к отпуску.<br>Решение ситуационных задач.                                      | Практическое занятие   | + | + |
|           |                                                                                                                                           | Самостоятельная работа | + | + |
| Тема 3.5. | Изучение нормативно-правовых документов.<br>Оформление отчетной документации.<br>Подготовка к зачету.                                     | Практическое занятие   | + | + |
|           |                                                                                                                                           | Самостоятельная работа | + | + |
| Раздел 4. |                                                                                                                                           |                        |   |   |
| Тема 4.1. | Зачет по итогам практики. Сдача отчетных документов                                                                                       | Практическое занятие   | + | + |
|           |                                                                                                                                           | Самостоятельная работа | + | + |

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Перечень компетенций                                                                                                              | Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (НД) компетенции                                                                                                                                                           | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                    | Форма оценочных средств | Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы) |                                      |                                  |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                         | Результат не достигнут (менее 70 баллов)               | Результат минимальный (70-79 баллов) | Результат средний (80-89 баллов) | Результат высокий (90-100 баллов) |
| ПК-1<br>Способен изготавливать лекарственные препараты, принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств | ПК-1 ПКК-1.1<br>Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями | Знать:<br>Мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями | тестирование            | Решено менее 70% тестовых заданий                      | 70-79% правильных ответов            | 80-89% правильных ответов        | 90-100% правильных ответов        |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Уметь:<br>выполнять мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями          | выполнение письменных заданий                 | не умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями             | частично умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями             | Умеет, но с недочетами. проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями             | В полной мере умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями             |
|  |  | Владеть: навыками выполнения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями | задания на принятие решения в ситуации выбора | не владеет навыками выполнения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями | Частично владеет навыками выполнения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями | Владеет, но с недочетами. навыками выполнения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями | В полной мере владеет навыками выполнения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами или требованиями |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6<br>Способен<br>определять<br>реализовывать<br>приоритеты<br>собственной<br>деятельности<br>способы<br>совершенствования<br>на основе<br>самооценки<br>образования в те... | УК-6 ИУК-6.1<br>Оценивает свои<br>ресурсы и их<br>пределы<br>(личностные,<br>ситуативные,<br>временные),<br>оптимально их<br>использует для<br>успешного<br>выполнения<br>порученного<br>задания | Знать: свои<br>ресурсы и их<br>пределы<br>(личностные,<br>ситуативные,<br>временные),<br>оптимально их<br>использует для<br>успешного<br>выполнения<br>порученного<br>задания                                           | тестировани<br>е                                          | Решено менее<br>70% тестовых<br>заданий                                                                                                                                                                                | 70-79% о правильных<br>ответов                                                                                                                                                                                         | 80-89% о<br>правильных<br>ответов                                                                                                                                                                                                        | 90-100%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                  | Уметь:<br>оценивать<br>свои ресурсы и<br>их пределы<br>(личностные,<br>ситуативные,<br>временные),<br>оптимально их<br>использует для<br>успешного<br>выполнения<br>порученного<br>задания                              | выполнение<br>письменных<br>заданий                       | Не умеет<br>оценивать знает<br>свои ресурсы и<br>их пределы<br>(личностные,<br>ситуативные,<br>временные),<br>оптимально их<br>использует для<br>успешного<br>выполнения<br>порученного<br>задания                     | Частично умеет<br>оценивать знает свои<br>ресурсы и их<br>пределы<br>(личностные,<br>ситуативные,<br>временные),<br>оптимально их<br>использует для<br>успешного<br>выполнения<br>порученного задания                  | умеет, но с<br>погрешностями,<br>оценивать знает<br>свои ресурсы и их<br>пределы<br>(личностные,<br>ситуативные,<br>временные),<br>оптимально их<br>использует для<br>успешного<br>выполнения<br>порученного<br>задания                  | В полной мере<br>умеет оценивать<br>знает свои<br>ресурсы и их<br>пределы<br>(личностные,<br>ситуативные,<br>временные),<br>оптимально их<br>использует для<br>успешного<br>выполнения<br>порученного<br>задания                     |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                  | Владеть:<br>навыками<br>оценивания<br>своих<br>ресурсов и их<br>пределов<br>(личностные,<br>ситуативные,<br>временные),<br>оптимального<br>их<br>использования<br>для успешного<br>выполнения<br>порученного<br>задания | задания на<br>принятие<br>решения в<br>ситуации<br>выбора | Не владеет<br>навыками<br>оценивания<br>своих ресурсов<br>и их пределов<br>(личностные,<br>ситуативные,<br>временные),<br>оптимального<br>их<br>использования<br>для успешного<br>выполнения<br>порученного<br>задания | Частично владеет<br>навыками<br>оценивания своих<br>ресурсов и их<br>пределов<br>(личностные,<br>ситуативные,<br>временные),<br>оптимального их<br>использования для<br>успешного<br>выполнения<br>порученного задания | Владеет, но с<br>погрешностями,<br>навыками<br>оценивания своих<br>ресурсов и их<br>пределов<br>(личностные,<br>ситуативные,<br>временные),<br>оптимального их<br>использования для<br>успешного<br>выполнения<br>порученного<br>задания | В полной мере<br>владеет<br>навыками<br>оценивания<br>своих ресурсов<br>и их пределов<br>(личностные,<br>ситуативные,<br>временные),<br>оптимального<br>их<br>использования<br>для успешного<br>выполнения<br>порученного<br>задания |

|  |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                    |                                               |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>УК-6 ПУК-6.2</b><br><b>Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</b> | Знать: приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям                         | тестирование                                  | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                                                                                    | 70-79% правильных ответов                                                                                                                                                  | 80-89% правильных ответов                                                                                                                                                           | 90-100% правильных ответов                                                                                                                                                      |
|  |                                                                                                                                                                              | Уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям              | выполнение письменных заданий                 | Не умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям              | Частично умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям              | Умеет, но с недочетами, определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям              | В полной мере умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям              |
|  |                                                                                                                                                                              | Владеть: навыками определения приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям | задания на принятие решения в ситуации выбора | Не владеет навыками определения приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям | Частично владеет навыками определения приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям | Владеет, но с недочетами, навыками определения приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям | В полной мере владеет навыками определения приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям |

|  |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                  |                               |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | УК-6 ПУК-6.3<br>Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда | Знать: профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда                    | тестировани<br>е              | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                                                                                                                                  | 70-79% правильных ответов                                                                                                                                                                                                | 80-89% правильных ответов                                                                                                                                                                                                 | 90-100% правильных ответов                                                                                                                                                                                                    |
|  |                                                                                                                                                                                                                           | Уметь: выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда | выполнение письменных заданий | Не уметь выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда | Частично уметь выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда | Умет, но с недочетами, выстраивать профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда | В полной мере уметь выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Владеть: навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда | задания на принятие решения в ситуации выбора | Не владеет навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда | Частично владеет навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда | Владеет, но с недочетами. Навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда | Из полной мере владеет навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**1 уровень – оценка знаний**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

**Примеры заданий:**

1. Смена санитарной одежды должна производиться:

- А) один раз в неделю
- Б) не реже 2 раз в неделю
- В) ежедневно
- Г) 2 раза в смену

2. Генеральная уборка производственных помещений должна производиться:

- А) не реже 1 раза в неделю
- Б) не реже 1 раза в месяц
- В) 2 раз в месяц
- Г) ежедневно

*Критерии оценки:*

более 90% правильных ответов – "отлично",  
80-89% правильных ответов «хорошо»,  
71-79% правильных ответов - «удовлетворительно»,  
менее 70% правильных ответов - «неудовлетворительно».

**2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— письменный ответ на вопрос;

**Примеры заданий:**

- 1. Санитарные требования к помещениям и оборудованию аптек
- 2. Санитарно-гигиенические требования к персоналу аптек
- 3. Подготовка персонала к работе в асептическом блоке
- 4. Контроль качества обработки аптечной посуды
- 5. Обработка рук персонала

*Критерии оценки:*

студент дал полный развернутый ответ со ссылкой на нормативный документ, студент блестяще знает инструкцию по санитарному режиму аптечных организаций.  
8 баллов - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если:  
сту9-10 баллов - оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:  
дент знает инструкцию по санитарному режиму аптечных организаций с небольшими недочётами  
7 баллов - оценка «удовлетворительно»:  
студент имеет общее представление о инструкции по санитарному режиму аптечных организаций.  
6 баллов и менее - оценка «неудовлетворительно»:  
студент не знает инструкцию по санитарному режиму аптечных организаций.

### **3 уровень – оценка навыков**

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **ситуационная задача;**

#### **Примеры заданий:**

1. Мелкий аптечный инвентарь, а также разновес в аптеке обрабатывались во время генеральных уборок санитарных дней. Для этого их замачивали в 3% растворе перекиси водорода с добавлением 0,5 % моющих средств на 30 минут, промывали 3 раза проточной водой и 5 раз очищенной водой. Стерилизовали в сухожаровом шкафу при температуре 180° С 60 минут. Оцените действия персонала аптеки.
2. Санитарка решила вымыть полы в аптеке. Взяла ведро, налила воды из-под крана, положила столовую ложку хлорамина Б и вымыла торговый зал. Далее она сменила моющий раствор на новый и пошла мыть ассистентскую. После работы она выстирала тряпки хозяйственным мылом, высушила на батарее и сложила в гапленобной в шкаф Оцените действия санитарки

#### *Критерии оценки:*

9-10 баллов - оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:  
Студент блестяще умеет решать ситуационные задачи, регламентируя все действия ссылками на нормативные документы.  
8 баллов - оценка «хорошо»:  
Студент умеет решать ситуационные задачи, регламентируя все действия ссылками на нормативные документы, но допускает небольшие недочёты  
7 баллов - оценка «удовлетворительно»:  
Студент имеет общее представление о решении ситуационных задач и нормативных документах  
6 баллов - оценка «неудовлетворительно»:  
Студент не умеет решать ситуационные задачи, не дает ссылок на нормативные документы и не знает

**6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по практике: контактная работа, самостоятельная работа, работа на образовательном

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной

|     |    |          |           |
|-----|----|----------|-----------|
| ТКУ | по | практике | подлежат: |
|-----|----|----------|-----------|

|                                               |
|-----------------------------------------------|
| выполнение письменных заданий                 |
| выполнение практических заданий               |
| задания на принятие решения в ситуации выбора |
| зачет                                         |
| тестирование                                  |

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период практики и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной

Промежуточная аттестация по практике:

зачет с оценкой

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения

### 7.1. Основная учебная литература

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                                                                                                                             | В библиотеке |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник для студентов высших учебных заведений/[И.И.Краснюк, С.А.Валевко, Т.В.Михайлова и др.]; под ред. Краснюка И.И., Михайловой Г.В. - 3-е изд., | +            |

### 7.2. Перечень дополнительной литературы

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                                                                                                                                                            | В библиотеке       |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1 | Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: рук. к практ. занятиям: учеб. пособие. /[Краснюк И.М. и др.] . - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. –                                                                                         | +                  |
| 2 | Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: рук. к практ. занятиям: учеб. пособие. /[Краснюк И.М. и др.] . - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. –                                                                                         | электронный ресурс |
| 3 | Приказ МЗ РФ от 26 октября 2015 г. № 751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую | электронный ресурс |
| 4 | СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров,                        | электронный ресурс |

### 7.3. Периодическая печать

| № пп. | Наименование |
|-------|--------------|
| 1     | Фармация     |

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения практики**

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ  
[http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru](http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru)
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
5. Электронная база данных «ClinicalKey» [www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com) ClinicalKey Student
6. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
7. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»  
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению практики**

### **Рекомендации по подготовке к практике.**

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов.**

не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано

### **Рекомендации по работе на образовательном портале.**

### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения. Систематическая подготовка к занятиям в течение практики позволит подготовиться к зачету использовать для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки. Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и**

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике**

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Фармацевтическая пропедевтическая практика | УСЦ "Учебная аптека" Казанского ГМУ<br>столы рабочие, столы учебные, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; холодильник фармацевтический ХФ-250 Позис; шкафы для документов; шкаф металлический для хранения ЛП; шкафы для материальных ценностей; шкафы с выдвижными ящиками; шкафы с выдвижными ящиками и нишей по холодильник; шкафы имитирующие холодильник; компьютеры - моноблоки hp ProOne 600 G1 All-in-Jne; аппараты кассовые АСПД "Штрих - Light 200" RS+USB; ящики денежные Штрих- midi CD; сканеры лазерные ручные одноплоскостные для штрих кодов; сейфы Рубеж-67 KL; сейф офисный (мебельный)облегченный конструкции АΙΚΟ "Т40"; принтер HP LJ P1102; термопринтер этикеток GODEX DT - 2; терминал сбора данных для инвентаризации Ciphos 8001L; видеонаблюдение (телевизоры Philips, видеорегистратор 1H013E7PAУ00048); витрина - Островок; стулья фармацевта; стойки фармацевта; стойка -витрина изогнутой формы; стелаж для документов. витрины стеклянные; Windows | Казань, ул. Ф.Амирхана, 16 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Практика:** Практика по ботанике

**Код и специальность (направление подготовки):** 33.05.01 Фармация

**Квалификация:** провизор

**Уровень специалист**

**Форма обучения:** очная

**Факультет:** фармацевтический

**Институт фармации**

**Очное отделение**

**Курс:** 2

**Четвертый семестр**

**Зачет** 0 час.

**СРС** 108 час.

**Всего** 108 час.

**Зачетных единиц трудоемкости** (ЗЕТ) 3

Рабочая программа учебной практики составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация.

**Разработчики программы:**

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень кандидата наук

Н. В.Ситникова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат фармацевтических наук

Р. И.Мустафин

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

С. Н.Егорова

**Преподаватели, ведущие практику:**

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат сельскохозяйственных наук

Н. В.Ситникова

**1. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цель освоения практики: Целью учебной практики является изучение структуры растительных сообществ Республики Татарстан, освоение методики геоботанических описаний фитоценозов, что позволяет заложить основы знаний о лекарственных растениях и рациональном использовании природных ресурсов.

Задачи освоения практики:

закрепление теоретических знаний в области ботаники;  
формирование умения использовать современные технологии в области ботаники;  
приобретение компетенций, необходимых в профессиональной деятельности провизора.

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:**

| Наименование категории (группы) компетенций                    | Код и наименование компетенции                                                                                                                  | Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции                                                                   | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции | ПК-17 Способен организовывать заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений | ПК-17 ИД-2 Обеспечивает надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений) | Знать: способы производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)<br>Уметь: обеспечивать надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений);<br>Владеть: мероприятиями обеспечивающими надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений); |
| Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции | ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья       | ПК-4 ИД-4 Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов             | Знать: способы планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости;<br>Уметь: планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости;<br>Владеть: методами планирования необходимыми ресурсами, в том числе с учетом их заменяемости                                                                                                                              |
| Универсальные компетенции                                      | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                            | УК-2 ИД-3                                                                                                                            | Знать: способы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |  |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости | растительных препаратов индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию на фармацевтическую деятельность;<br>Уметь: проводить фарма-когностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность<br>Владеть: методами фарма-когностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию на фармацевтическую деятельность; |
|--|--|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин и практик: "Фармакогнозия", "Основы лекарственного растениеводства", "Лекарственные средства фитотерапии", "Ботаника".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);
- 02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

фармацевтический;

экспертно-аналитический;

организационно-управленческий;

**3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.

**3.1. Объем практики и виды учебной работы**

Промежуточная аттестация – Зачет .

| Всего | Контактная работа<br>(аудиторная) работа /<br>практическая<br>подготовка | Самостоятельная работа |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|       |                                                                          |                        |
| 108   |                                                                          | 108                    |

**4. Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов**

**4.1. Разделы практики и трудоемкость в академических часах**

| Раздел<br>ы /<br>темы<br>практи<br>ки | Общая<br>трудоемкость (в<br>часах) | Контактн<br>ая работа | Самостоятель<br>ная работа | Формы текущего контроля<br>успеваемости |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| Раздел<br>1.                          | 3                                  | 3                     |                            |                                         |
| Тема<br>1.1.                          | 3                                  | 3                     |                            | выполнение письменных заданий           |
| Раздел<br>2.                          | 108                                | 96                    | 12                         |                                         |

|                |            |    |            |                                                        |
|----------------|------------|----|------------|--------------------------------------------------------|
| Тема 2.1.      | 19         | 18 | 1          | выполнение практических заданий, отчет по исследованию |
| Тема 2.2.      | 19         | 18 | 1          | выполнение практических заданий, отчет по исследованию |
| Тема 2.3.      | 7          | 6  | 1          | выполнение практических заданий, отчет по исследованию |
| Тема 2.4.      | 13         | 12 | 1          | выполнение практических заданий, отчет по исследованию |
| Тема 2.5.      | 14         | 12 | 2          | выполнение практических заданий, отчет по исследованию |
| Тема 2.6.      | 14         | 12 | 2          | выполнение практических заданий, отчет по исследованию |
| Тема 2.7.      | 10         | 8  | 2          | выполнение практических заданий, отчет по исследованию |
| Тема 2.8.      | 6          | 4  | 2          | выполнение практических заданий, отчет по исследованию |
| Тема 2.9.      | 6          | 6  |            | зачет с оценкой, отчет по исследованию                 |
| <b>ВСЕГО :</b> | <b>108</b> |    | <b>108</b> |                                                        |

#### 4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

| Наименование раздела (темы) практики  | Содержание раздела (темы)                                                                                                                                                                                                                                                           | Код компетенций        |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Раздел 1.</b>                      | <b>Организационный</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>ПК-17,ПК-4,УК-2</b> |
| Тема 1.1.                             | Цели и задачи практики.                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-17,ПК-4,УК-2        |
| Содержание темы практического занятия | Изучение нормативно-правовых документов, инструкций, положений по проведению полевой практики.                                                                                                                                                                                      |                        |
| <b>Раздел 2.</b>                      | <b>Экскурсионный</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>ПК-17,ПК-4,УК-2</b> |
| Тема 2.1.                             | Луг как растительное сообщество.                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-17,ПК-4,УК-2        |
| Содержание темы практического занятия | Экскурсии на суходольный, низинный и пойменный луга. Проводятся наблюдения за условиями жизни растений луга: измеряется освещенность, температура почвы и воздуха, скорость движения воздуха. Изучается видовой состав луга по хозяйственным группам (злаки, бобовые, разнотравье). |                        |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                        | особенности морфологии луговых растений. Проводится сбор гербария луговых видов. Составляется геоботаническое описание луговых сообществ.                                                                                                                                                      |                 |
| Содержание темы самостоятельной работы | Отчет о работе оформляется в дневнике и по гербарию.*[Типы лугов. Особенности жизни растений на лугу. Жизненные формы луговых растений. Лекарственные растения лугов. Луга Татарстана. Охраняемые луговые виды в РТ.*]                                                                         |                 |
| Тема 2.2.                              | Лес как растительное сообщество.                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-17,ПК-4,УК-2 |
| Содержание темы практического занятия  | Экскурсии в хвойный, лиственный и смешанный леса. Изучение условий жизни растений в лесу (освещенность, движение и температура воздуха и др.), сравнение с условиями луга. Изучение видового состава леса. Сбор видов для гербария.                                                            |                 |
| Содержание темы самостоятельной работы | Составляется геоботаническое описание различных лесных сообществ. Отчет оформляется в дневнике и по гербарию.*[Типы лесов. Особенности жизни растений леса. Жизненные формы лесных видов. Лекарственные растения лесов. Леса Татарстана. их типы, распространение. Охраняемые виды лесов РТ.*] |                 |
| Тема 2.3.                              | Болото как растительное сообщество                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-17,ПК-4,УК-2 |
| Содержание темы практического занятия  | Экскурсия на болото (низинное и верховое). Наблюдения за условиями жизни растений на болоте. Сбор растений для гербария. Типы болот и условия их образования. Условия обитания растений на болотах. Лекарственные растения болот.                                                              |                 |
| Содержание темы самостоятельной работы | Отчет. Болота в РТ, их типы и площадь. Охраняемые лекарственные растения болот РТ.                                                                                                                                                                                                             |                 |
| Тема 2.4.                              | Прибрежно-водная растительность.                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-17,ПК-4,УК-2 |
| Содержание темы практического занятия  | Экскурсия на водосм. Наблюдения за условиями жизни растений водосма и прибрежной зоны. Сбор растений для гербария.                                                                                                                                                                             |                 |
| Содержание темы самостоятельной работы | Отчет. Морфологические и анатомические особенности растений этих прибрежно-водной среды. Лекарственные виды.                                                                                                                                                                                   |                 |
| Тема 2.5.                              | Сорная растительность.                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-17,ПК-4,УК-2 |
| Содержание темы практического занятия  | Экскурсия на поле, пустырь. Морфологические особенности придорожных и рудеральных растений. Сорняки и их приспособительные черты. Сорная и придорожная растительность. Лекарственные виды.                                                                                                     |                 |
| Содержание темы самостоятельной работы | Отчет. Морфологические особенности придорожных и рудеральных растений.                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| Тема 2.6.                              | Лекарственные растения.                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-17,ПК-4,УК-2 |
| Содержание темы практического занятия  | Работа в питомнике лекарственных растений. Культивируемые лекарственные растения в условиях РТ.                                                                                                                                                                                                |                 |
| Содержание темы самостоятельной работы | Отчет о лекарственных видах РТ.                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Тема 2.7.                              | Выполнение индивидуальных тематических заданий                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-17,ПК-4,УК-2 |
| Содержание темы практического занятия  | Работа в аудитории. Задания по морфологии растений и индивидуальные научные работы. Консультации преподавателя.                                                                                                                                                                                |                 |
| Содержание темы самостоятельной работы | Написание рефератов, изготовление препаратов, дополнительного гербария - для учебных занятий.*[Практическая работа. Цель – подведение итогов освоения практических знаний, умений и владений.*][Закрепление полученных знаний, умений и навыков                                                |                 |

|                                       |                                                                                           |                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Тема 2.8.                             | Оформление гербариев.                                                                     | ПК-17,ПК-4,УК-2 |
| Содержание темы практического занятия | Оформление гербариев, дневников,                                                          |                 |
| Тема 2.9.                             | Зачет: дневник о прохождении практики, гербарии, отчеты, результаты научных исследований. | ПК-17,ПК-4,УК-2 |

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике**

| № п/п | Наименования                                                                                                                |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Ботаника: учебник / С. Г. Зайчикова, Е. И. Барабанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.                                             |
| 2     | Яковлев Г.П., Челомбитько В.А., Дорофеев В.И.. Ботаника: учебник для вузов 3 изд., испр. и доп.- СПб.: СпецЛит, 2008.-687с. |

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

**6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| №            | Перечень разделов<br>и тем | Контактная работа /<br>самостоятельная работа | Перечень компетенций и<br>этапы их формирования |      |                                                                                          |
|--------------|----------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                            |                                               | ПК-17                                           | ПК-4 | УК-2                                                                                     |
| Раздел 1.    |                            |                                               |                                                 |      |                                                                                          |
| Тема<br>1.1. | Цели и задачи<br>практики. | Самостоятельная работа                        | +                                               | +    | +                                                                                        |
| Раздел 2.    |                            |                                               |                                                 |      | ++  |

**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)**

| Перечень компетенций | Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции | Планируемые результаты обучения | Форма оценочных средств | Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы) |                                      |                                  |                                   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|                      |                                                                         |                                 |                         | Результат не достигнут (менее 70 баллов)               | Результат минимальный (70-79 баллов) | Результат средний (80-89 баллов) | Результат высокий (90-100 баллов) |
|                      |                                                                         |                                 |                         |                                                        |                                      |                                  |                                   |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                                        |                                                        |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-17<br>Способен организовывать заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений | ПК-17 ИД-2<br>Обеспечивает надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений) | Знать: способы производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)                                | выполнение практических заданий, отчет по исследованию | Не знает основные понятия и термины производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений)                                    | Знает частично основные понятия и термины производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений)                      | Знает понятия и термины, но не в полной мере производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)                                     | Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений) |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         | Уметь: обеспечивать надлежащую практику производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений);                    | выполнение практических заданий, отчет по исследованию | Не умеет работать с лекарственным растительным сырьем (культивирования лекарственных растений);                                                   | Работает поверхностно с лекарственным растительным сырьем (культивирования лекарственных растений);                                       | Умеет работать, но с недочетами с лекарственным растительным сырьем (культивирования лекарственных растений);                                                             | В полной мере работает с лекарственным растительным сырьем (культивирования лекарственных растений);                                                                |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         | Владеть: мероприятиями обеспечивающими надлежащую практику производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений); | выполнение практических заданий, отчет по исследованию | Не владеет методами обеспечивающими надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений); | Частично владеет методами обеспечивающими надлежащую практику производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений); | Владеет методами, но не достаточно уверенно обеспечивающими надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений); | В полной мере владеет работой обеспечивающей надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений);          |
| ПК-4<br>Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья        | ПК-4 ИД-4<br>Проводит фармакоэкономический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов                         | Знать: способы планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости;                                                | выполнение практических заданий, отчет по исследованию | Не знает основные понятия и термины планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости;                                      | Знает частично основные понятия и термины планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости;                        | Знает понятия и термины, но не в полной мере планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости;                                                     | Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости;                 |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         | Уметь: планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости;                                                          | выполнение практических заданий, отчет по исследованию | Не умеет работать с необходимыми ресурсами, в том числе с учетом их заменяемости;                                                                 | Работает поверхностно с необходимыми ресурсами, в том числе с учетом их заменяемости;                                                     | Умеет работать, но с недочетами с необходимыми ресурсами, в том числе с учетом их заменяемости;                                                                           | В полной мере работает с необходимыми ресурсами, в том числе с учетом их заменяемости;                                                                              |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         | Владеть: методами планирования необходимыми ресурсами, в том числе с учетом их заменяемости                                            | выполнение практических заданий, отчет по исследованию | Не владеет методами планирования необходимыми ресурсами, в том числе с учетом их заменяемости                                                     | Частично владеет методами планирования необходимыми ресурсами, в том числе с учетом их заменяемости                                       | Владеет методами, но не достаточно уверенно планирования необходимыми ресурсами, в том числе с учетом их заменяемости                                                     | В полной мере владеет работой планирования необходимыми ресурсами, в том числе с учетом их заменяемости                                                             |

|                                                                                           |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2<br>Способен<br>управлять<br>проектом<br>на всех<br>этапах его<br>жизненного<br>цикла | УК-2 ИД-3<br>Планирует<br>необходимые<br>ресурсы, в том<br>числе с учетом<br>их<br>заменимости | Знать: способы<br>фармакогностич<br>еского анализа<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>х<br>предпринимате<br>лей, имеющих<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую<br>деятельность;       | выполнен<br>ие<br>практичес<br>ких<br>заданий,<br>отчет по<br>исследова<br>нию | Не знает<br>основные<br>понятия и<br>термины<br>фармакогностич<br>еского анализа<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>х<br>предпринимате<br>лей, имеющих<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую<br>деятельность; | Знает частично<br>основные<br>понятия и<br>термины<br>фармакогностич<br>еского анализа<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>х<br>предпринимате<br>лей, имеющих<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую<br>деятельность; | Знает понятия и<br>термины, но не<br>в полной мере<br>фармакогностич<br>еского анализа<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>х<br>предпринимате<br>лей, имеющих<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую<br>деятельность;   | Знает и отвечает<br>на<br>дополнительны<br>е вопросы по<br>основным<br>понятиям и<br>терминам<br>фармакогностич<br>еского анализа<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>х<br>предпринимате<br>лей, имеющих<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую<br>деятельность; |
|                                                                                           |                                                                                                | Уметь:<br>проводить<br>фармакогностич<br>еский анализ<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>ми<br>предпринимате<br>лями,<br>имеющими<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую деятельность  | выполнен<br>ие<br>практичес<br>ких<br>заданий,<br>отчет по<br>исследова<br>нию | Не умеет<br>работать с<br>фармакогностич<br>еским анализом<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>ми<br>предпринимате<br>лями,<br>имеющими<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую<br>деятельность                  | Работает<br>поверхностно с<br>фармакогностич<br>еским анализом<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>ми<br>предпринимате<br>лями,<br>имеющими<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую<br>деятельность                    | Умеет работать,<br>но с недочетами<br>с<br>фармакогностич<br>еским анализом<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>ми<br>предпринимате<br>лями,<br>имеющими<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую<br>деятельность         | В полной мере<br>работает с<br>фармакогностич<br>еским анализом<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>ми<br>предпринимате<br>лями, имеющими<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую<br>деятельность                                                                 |
|                                                                                           |                                                                                                | Владеть:<br>методами<br>фармакогностич<br>еского анализа<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>х<br>предпринимате<br>лей, имеющих<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую<br>деятельность; | выполнен<br>ие<br>практичес<br>ких<br>заданий,<br>отчет по<br>исследова<br>нию | Не владеет<br>методами<br>фармакогностич<br>еского анализа<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>х<br>предпринимате<br>лей, имеющих<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую<br>деятельность;                       | Частично<br>владеет<br>методами<br>фармакогностич<br>еского анализа<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>х<br>предпринимате<br>лей, имеющих<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую<br>деятельность;                    | Владеет<br>методами, но не<br>достаточно<br>уверенно<br>фармакогностич<br>еского анализа<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>х<br>предпринимате<br>лей, имеющих<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую<br>деятельность; | В полной мере<br>владеет работой<br>фармакогностич<br>еского анализа<br>лекарственного<br>растительного<br>сырья и<br>лекарственных<br>растительных<br>препаратов<br>индивидуальны<br>х<br>предпринимате<br>лей, имеющих<br>лицензию на<br>фармацевтическ<br>ую<br>деятельность;                                                              |

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**1 уровень – оценка знаний**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений;

**Примеры заданий:**

Растение-индикатор кислых почв

а) бодяг съедобный

б) клевер горный

в) щучка луговая

г) тимopheевка луговая

Водное растение большей частью погруженное в воду

а) камыш озерный

б) рдест

в) тростник обыкновенный

*Критерии оценки:*

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

## **2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— решение ситуационных задач;

**Примеры заданий:**

1. Назовите по три лекарственных растения, произрастающих на лугах (учитывая их экологическую приуроченность):
  - а) с недостаточным увлажнением почвы.
  - б) с избыточным увлажнением почвы.
2. Назовите пять лекарственных растений, относящихся к сорно-полевой растительности. Укажите принадлежность каждого из них к семейству.
3. Какие интродуцированные растения, из перечисленных категорий возделываются в Вашем регионе, (приведите примеры их видов):
  - а) зерновые
  - б) кормовые
  - в) огородные
  - г) лекарственные.

*Критерии оценки:*

Критерии оценки:

- «Отлично» (90-100 баллов) – ответ в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, без использования текста.
- «Хорошо» (80-89 баллов) – ответ раскрывает тему, на дополнительные вопросы студент обращается к источникам литературы.
- «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ не полностью раскрывает тему, на дополнительные вопросы студент не дает полного удовлетворяющего ответа.
- «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

**3 уровень – оценка навыков**

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **задание на установление правильной последовательности взаимосвязанных действий;**

**Примеры заданий:**

1. Приведите примеры различных фитоценозов и их ассоциаций с произрастающими в них лекарственными растениями в определенной последовательности (например, с черникой, брусникой, зверобоем, чередой, адонисом, душицей и т.д.).

2. Определить растения по формулам.

К какому семейству и виду принадлежат представленные формулы цветка?

$Ca(5)Co(2/3)A_2+2G(2)$

$Co(5)A(5)G'(2)$

\*  $Co(5)A(5)G'(2)$

\*  $P_3+3A_6G(3)$

*Критерии оценки:*

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – четко и логично сформулирован ответ, приводятся соответствующие факты и примеры.

«Хорошо» (80-89 баллов) – достаточно четко сформулирован ответ, приводятся соответствующие факты и примеры.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – недостаточно правильно сформулированы ответы. Даются доказательные примеры, и обосновывается их логика.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – показано непонимание материала, не приводятся примеры и обосновывающие факты.

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по практике: контактная работа, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по практике подлежат:

выполнение письменных заданий  
 выполнение практических заданий  
 зачет с оценкой  
 отчет по исследованию

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.  
 Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.  
 Оценка обязательно отражается в учебном журнале.  
 При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период практики и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).  
 Промежуточная аттестация по практике:  
 зачет с оценкой

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики**

**7.1. Основная учебная литература**

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                                                                                                                             | В библиотеке        |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1 | Ботаника: учебник / С. Г. Зайчикова, Е. И. Барабанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431177.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431177.html</a> | электронный каталог |
| 2 | Яковлев Г.П., Челомбитько В.А., Дорофеев В.И.. Бота-ника: учебник для вузов 3 изд., испр. и доп.- СПб.: СпецЛит, 2008.-687с.                                                                                    | +                   |

**7.2. Перечень дополнительной литературы**

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям                                   | В библиотеке |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Определитель растений Татарской АССР. – Изд-во КГУ, 1979. – 371 с.                    | +            |
| 2 | Хржановский В. Г. Курс общей ботаники. Ч.1,2. - М.: Высш. шк., 1992. – 384 с., 544 с. | +            |

**7.3. Периодическая печать**

| № пп. | Наименование           |
|-------|------------------------|
| 1     | Ботанический журнал    |
| 2     | В мире Растений        |
| 3     | Лекарственные растения |

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения практики**

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. [http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=](http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=)
2. Электронно-библиотечная система КГМУ. Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/blblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека ме-дицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообла-датель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок досту-па: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Си-стема PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих обла-стей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih>
6. Ботанические коллекции КФУ - <http://www.ksu.ru/bmku/posetitelym.php> Электронный гербарий КФУ - <http://www.old.kpfu.ru/botmus/db/app/public/kinds.phtml>
7. Сайт МГУ - <http://www.herba.msu.ru>

**9. Методические указания для обучающихся по освоению практики**

**Рекомендации по подготовке к практике.**

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала.

**Рекомендации по самостоятельной работе студентов.**

не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу

**Рекомендации по работе на образовательном портале.**

**Подготовка к промежуточной аттестации.**

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки. Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- 1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
- 2. Операционная система Windows.
- 3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике**

|                      |                                                                                                  |                                       |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Практика по ботанике | 318                                                                                              | город Казань, ул. Амирхана 16, этаж 3 |
|                      | 1. Микроскопы биноккулярные МБС-2 10 экз.<br>Станция рабочая Intel Core i3-8100 с монитором ASUS |                                       |

|                      |                                                                                                                                                 |                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Практика по ботанике | 318                                                                                                                                             | город Казань, ул. Амирхана 16, этаж 3 |
|                      | 2. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран);                                                                                          |                                       |
| Практика по ботанике | 325                                                                                                                                             | город Казань, ул. Амирхана 16, этаж 3 |
|                      | 3. Принтер;                                                                                                                                     |                                       |
| Практика по ботанике | 326                                                                                                                                             | город Казань, ул. Амирхана 16, этаж 3 |
|                      | 4. Гербарий более 2000 листов по разделам:- морфология растений; систематика растений; - флора РТ, лекарственные растения РТ, фитоценотический. |                                       |
| Практика по ботанике | 326                                                                                                                                             | город Казань, ул. Амирхана 16, этаж 3 |
|                      | 5. Раздаточный материал (влажный и сухой) ко всем темам лабораторных работ.                                                                     |                                       |
| Практика по ботанике | 318, 317, 325                                                                                                                                   | город Казань, ул. Амирхана 16, этаж 3 |
|                      | 6. Коллекции живых растений.                                                                                                                    |                                       |

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Практика:** Практика по фармакогнозии

**Код и специальность (направление подготовки):** 33.05.01 Фармация

**Квалификация:** провизор

**Уровень специалист**

**Форма обучения:** очная

**Факультет:** фармацевтический

**Институт фармации**

**Очное отделение**

**Курс:** 3

**Шестой семестр**

**Зачет** 0 час.

**СРС** 216 час.

**Всего** 216 час.

**Зачетных единиц трудоемкости** (ЗЕТ) 6

Рабочая программа учебной практики составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация.

**Разработчики программы:**

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и  
ученое звание "доцент"

Р. Ш.Хазиев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат фармацевтических наук

Р. И.Мустафин

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

С. Н.Егорова

**Преподаватели, ведущие практику:**

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание  
"доцент" , кандидат биологических наук

Р. Ш.Хазиев

**1. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с  
планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цель освоения практики: Целью учебной практики является закрепление полученных в учебном процессе теоретических знаний и приобретение практических навыков и компетенций в сфере заготовок лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования и воспроизводства природных ресурсов и освоения основных приемов возделывания лекарственных растений.

Задачи освоения практики:

Задачами учебной практики являются:

Знать:

характеристику сырьевой базы лекарственных растений;  
общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране естественных эксплуатируемых зарослей лекарственных растений;  
систему классификации лекарственного растительного сырья (химическая, фармакологическая, ботаническая, морфологическая);  
номенклатуру лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике и к использованию в промышленном производстве;  
основные сведения о распространении и ареалах распространения лекарственных растений, применяемых в медицинской практике;  
методы макроскопического и микроскопического анализов цельного и измельченного лекарственного растительного сырья;  
морфолого-анатомические диагностические признаки лекарственного растительного сырья, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси;  
требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного растительного сырья в соответствии с нормативными документами;  
основные пути и формы использования лекарственного растительного сырья в фармацевтической практике и промышленном производстве;  
основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения;

Уметь:

распознавать лекарственные растения по внешним признакам в природе;  
использовать макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности лекарственного растительного сырья; определять лекарственное растительное сырье в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих определителей;  
распознавать примеси посторонних растений при анализе сырья;  
проводить качественные и микрохимические реакции на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, фенилпропаноиды, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды);  
определять запасы и возможные ежегодные объемы заготовок лекарственного растительного сырья;

Владеть:

навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам в живом и гербаризированном видах;  
техникой приготовления микропрепаратов различных морфологических групп лекарственного растительного сырья;  
техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды);  
навыками проведения ресурсоведческих исследований.

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:**

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции                                                                                                                            | Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции                                                                                    | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общепрофессиональные компетенции            | ОПК-1<br>Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы ... | ОПК-1 ИД-1<br><br>Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного сырья | Знать: биологические методы оценки активности лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов, содержащих сердечные гликозиды<br><br>Уметь: применять биологические методы оценки активности лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов, содержащих сердечные гликозиды<br><br>Владеть: применением навыков биологических методов оценки активности лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов, содержащих сердечные гликозиды |
|                                             |                                                                                                                                                           | ОПК-1 ИД-2                                                                                                                                            | Знать: основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов         | Уметь: применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья<br>Владеть: навыками использования основных физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья |
|  |  | ОПК-1 ИД-4<br><br>Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных | Знать: математические методы обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований<br>Уметь: применять математические методы обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                |                                                         |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                         | средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов       | Владеть: навыками применения математических методов обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции | ПК-10 Способен разрабатывать методики контроля качества | ПК-10 ИД-1<br><br>Выбирает адекватные методы анализа для контроля качества | Знать: основные методы анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения<br>Уметь: выбирать адекватные методы анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения<br>Владеть: навыками выбора адекватных методов анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения |
|                                                                |                                                         | ПК-10 ИД-2                                                                 | Знать: основные методы анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения по содержанию различных                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |  |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Разрабатывает методику анализа                                                   | <p>групп биологически активных соединений</p> <p>Уметь: разрабатывать методики анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения в зависимости от природы различных групп биологически активных соединений</p> <p>Владеть: навыками разработки методик анализа для контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения в зависимости от природы различных групп биологически активных соединений</p> |
|  |  | <p>ПК-10 ИД-3</p> <p>Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов</p> | <p>Знать: методы валидации аналитических методик и интерпретации экспериментальных данных</p> <p>Уметь: проводить валидацию аналитических методик и интерпретацию экспериментальных данных</p> <p>Владеть: навыками валидации аналитических методик и интерпретации экспериментальных данных</p>                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПК-10 ИД-4 | Знать: методы анализа образцов лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения и статистической обработки результатов<br>Проводит анализ образцов и статистическую обработку результатов<br>Уметь: проводить анализ образцов лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения и статистическую обработку результатов<br>Владеть: навыками анализа образцов лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения и статистической обработки результатов |
|  |  | ПК-10 ИД-5 | Знать: принципы и порядок составления отчетов и/или нормативных документов по контролю качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения<br>Составляет отчет и/или нормативный документ по контролю качества<br>Уметь: составлять отчет и/или нормативный документ по контролю качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения                                                                                                                                             |

|                                                              |                                                                    |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |                                                                    |                                                                                                   | Владеть: навыками составления отчета и/или нормативного документа по контролю качества лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения                                                                                                                     |
| Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции | ПК-14 Способен к анализу и публичному представлению научных данных | ПК-14 ИД-1<br><br>Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных     | Знать: методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных<br>Уметь: выполнять статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных<br>Владеть: методами статистической обработки экспериментальных и аналитических данных                                         |
|                                                              |                                                                    | ПК-14 ИД-2<br><br>Формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования | Знать: принципы и порядок формулирования выводов и обоснованных заключений по результатам исследования<br>Уметь: формулировать выводы и делать обоснованное заключение по результатам исследования<br>Владеть: навыками формулирования выводов и обоснованных заключений по результатам исследования |
|                                                              |                                                                    | ПК-14 ИД-3                                                                                        | Знать: принципы и порядок подготовки и оформления публикации по                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                                                                 | Готовит и оформляет публикации по результатам исследования                                                                                                                                    | результатам исследования<br>Уметь: уметь готовить и оформлять публикации по результатам исследования<br>Владеть: навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции | ПК-17 Способен организовывать заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений | ПК-17 ИД-1<br><br>Использует рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений | Знать: рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений<br>Уметь: уметь использовать рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений<br>Владеть: навыками рациональных приемов сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений |
|                                                                |                                                                                                                                                 | ПК-17 ИД-2                                                                                                                                                                                    | Знать: методы и приемы надлежащей практики производства лекарственного растительного сырья (культивирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                              |                                                                                                                            |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |                                                                                                                            | Обеспечивает надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)       | лекарственных растений)<br><br>Уметь: обеспечивать надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)<br>Владеть: навыками надлежащей практики производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)                                                                                  |
| Профессиональные дополнительные профессиональные компетенции | ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и растительного сырья | ПК-4 ИД-4<br><br>Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов | Знать: методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов<br>Уметь: уметь проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов<br>Владеть: навыками фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов |

**2. Место практики в структуре образовательной программы**

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин и практик: "Фармакология", "Фармацевтическая технология", "Фармацевтическая химия".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

фармацевтический;

экспертно-аналитический;

организационно-управленческий;

**3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часа.

**3.1. Объем практики и виды учебной работы**

Промежуточная аттестация – Зачет .

| Всего | Контактная работа (аудиторная) работа / практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|
|       |                                                                 |                        |
| 216   |                                                                 | 216                    |

**4. Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов**

**4.1. Разделы практики и трудоемкость в академических часах**

| Раздел<br>ы /<br>темы<br>практи<br>ки | Общая<br>трудоемкость (в<br>часах) | Контактн<br>ая работа | Самостоятель<br>ная работа | Формы текущего контроля<br>успеваемости                            |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел<br/>1.</b>                  | <b>90</b>                          | <b>42</b>             | <b>48</b>                  |                                                                    |
| Тема<br>1.1.                          | 46                                 | 28                    | 18                         | выполнение практических заданий,<br>зачет (практика), тестирование |
| Тема<br>1.2.                          | 10                                 | 4                     | 6                          | выполнение практических заданий,<br>зачет (практика), тестирование |
| Тема<br>1.3.                          | 8                                  | 2                     | 6                          | выполнение практических заданий,<br>зачет (практика), тестирование |
| Тема<br>1.4.                          | 26                                 | 8                     | 18                         | выполнение практических заданий,<br>зачет (практика), тестирование |
| <b>Раздел<br/>2.</b>                  | <b>68</b>                          | <b>54</b>             | <b>14</b>                  |                                                                    |
| Тема<br>2.1.                          | 46                                 | 40                    | 6                          | выполнение практических заданий,<br>зачет (практика), тестирование |
| Тема<br>2.2.                          | 8                                  | 2                     | 6                          | выполнение практических заданий,<br>зачет (практика), тестирование |
| Тема<br>2.3.                          | 14                                 | 12                    | 2                          | выполнение практических заданий,<br>зачет (практика), тестирование |
| <b>Раздел<br/>3.</b>                  | <b>16</b>                          | <b>8</b>              | <b>8</b>                   |                                                                    |
| Тема<br>3.1.                          | 4                                  | 2                     | 2                          | выполнение практических заданий,<br>зачет (практика), тестирование |
| Тема<br>3.2.                          | 4                                  | 2                     | 2                          | выполнение практических заданий,<br>зачет (практика), тестирование |
| Тема<br>3.3.                          | 4                                  | 2                     | 2                          | выполнение практических заданий,<br>зачет (практика), тестирование |
| Тема<br>3.4.                          | 4                                  | 2                     | 2                          | выполнение практических заданий,<br>зачет (практика), тестирование |
| <b>Раздел<br/>4.</b>                  | <b>24</b>                          | <b>20</b>             | <b>4</b>                   |                                                                    |

|                |            |    |            |                                                                 |
|----------------|------------|----|------------|-----------------------------------------------------------------|
| Тема 4.1.      | 15         | 13 | 2          | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование |
| Тема 4.2.      | 9          | 7  | 2          | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование |
| <b>ВСЕГО :</b> | <b>216</b> |    | <b>216</b> |                                                                 |

#### 4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

| Наименование раздела (темы) практики   | Содержание раздела (темы)                                                                  | Код компетенций                     |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Раздел 1.</b>                       | <b>Дикорастущие лекарственные растения</b>                                                 | <b>ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4</b> |
| Тема 1.1.                              | Сырьевая база лекарственных растений                                                       | ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4        |
| Содержание темы практического занятия  | Сырьевая база лекарственных растений                                                       |                                     |
| Содержание темы самостоятельной работы | Сырьевая база лекарственных растений                                                       |                                     |
| Тема 1.2.                              | Ресурсоведение лекарственных растений                                                      | ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4        |
| Содержание темы практического занятия  | Ресурсоведение лекарственных растений                                                      |                                     |
| Содержание темы самостоятельной работы | Ресурсоведение лекарственных растений                                                      |                                     |
| Тема 1.3.                              | Рациональное использование и охрана природных ресурсов дикорастущих лекарственных растений | ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4        |
| Содержание темы практического занятия  | Рациональное использование и охрана природных ресурсов дикорастущих лекарственных растений |                                     |
| Содержание темы самостоятельной работы | Рациональное использование и охрана природных ресурсов дикорастущих лекарственных растений |                                     |
| Тема 1.4.                              | Основы процесса заготовок лекарственного растительного сырья                               | ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4        |
| Содержание темы практического занятия  | Основы процесса заготовок лекарственного растительного сырья                               |                                     |
| Содержание темы самостоятельной работы | Основы процесса заготовок лекарственного растительного сырья                               |                                     |
| <b>Раздел 2.</b>                       | <b>Культивируемые лекарственные растения</b>                                               | <b>ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4</b> |
| Тема 2.1.                              | Возделывание лекарственных растений                                                        | ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4        |
| Содержание темы практического занятия  | Возделывание лекарственных растений                                                        |                                     |
| Содержание темы самостоятельной работы | Возделывание лекарственных растений                                                        |                                     |
| Тема 2.2.                              | Селекция лекарственных растений                                                            | ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4        |

|                                        |                                                                                                              |                                     |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Содержание темы практического занятия  | Селекция лекарственных растений                                                                              |                                     |
| Содержание темы самостоятельной работы | Селекция лекарственных растений                                                                              |                                     |
| Тема 2.3.                              | Интродукция и акклиматизация лекарственных растений в ботанических садах                                     | ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4        |
| Содержание темы практического занятия  | Интродукция и акклиматизация лекарственных растений в ботанических садах                                     |                                     |
| Содержание темы самостоятельной работы | Интродукция и акклиматизация лекарственных растений в ботанических садах                                     |                                     |
| <b>Раздел 3.</b>                       | <b>Экология и лекарственные растения. Экоотоксиканты лекарственного растительного сырья.</b>                 | <b>ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4</b> |
| Тема 3.1.                              | Влияние экологических факторов на накопление действующих веществ в лекарственных растениях                   | ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4        |
| Содержание темы практического занятия  | Влияние экологических факторов на накопление действующих веществ в лекарственных растениях                   |                                     |
| Содержание темы самостоятельной работы | Влияние экологических факторов на накопление действующих веществ в лекарственных растениях                   |                                     |
| Тема 3.2.                              | Загрязнение ЛРС тяжелыми металлами и мышьяком                                                                | ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4        |
| Содержание темы практического занятия  | Загрязнение ЛРС тяжелыми металлами и мышьяком                                                                |                                     |
| Содержание темы самостоятельной работы | Загрязнение ЛРС тяжелыми металлами и мышьяком                                                                |                                     |
| Тема 3.3.                              | Загрязнение ЛРС пестицидами                                                                                  | ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4        |
| Содержание темы практического занятия  | Загрязнение ЛРС пестицидами                                                                                  |                                     |
| Содержание темы самостоятельной работы | Загрязнение ЛРС пестицидами                                                                                  |                                     |
| Тема 3.4.                              | Загрязнение ЛРС радионуклидами                                                                               | ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4        |
| Содержание темы практического занятия  | Загрязнение ЛРС радионуклидами                                                                               |                                     |
| Содержание темы самостоятельной работы | Загрязнение ЛРС радионуклидами                                                                               |                                     |
| <b>Раздел 4.</b>                       | <b>Переработка и хранение лекарственного растительного сырья</b>                                             | <b>ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4</b> |
| Тема 4.1.                              | Контроль качества свежего лекарственного растительного сырья: определение влажности, содержания золы и сока. | ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4        |
| Содержание темы практического занятия  | Контроль качества свежего лекарственного растительного сырья: определение влажности, содержания золы и сока. |                                     |
| Содержание темы самостоятельной работы | Контроль качества свежего лекарственного растительного сырья: определение влажности, содержания золы и сока. |                                     |
| Тема 4.2.                              | Упаковка, маркировка и транспортирование ЛРС и ЛРП. Хранение ЛРС и ЛРП.                                      | ОПК-1,ПК-10,ПК-14,ПК-17,ПК-4        |
| Содержание темы практического занятия  | Упаковка, маркировка и транспортирование ЛРС и ЛРП. Хранение ЛРС и ЛРП.                                      |                                     |
| Содержание темы самостоятельной работы | Упаковка, маркировка и транспортирование ЛРС и ЛРП. Хранение ЛРС и ЛРП.                                      |                                     |

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике

| № п/п | Наименования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Хазиев Р.Ш. Фармакогнозия. Учебно-методическое пособие по учебной практике для студентов 3 курса Института фармации. – Казань: КГМУ, 2021. – 53 с.                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2     | Хазиев Р.Ш. Фармакогнозия. Учебно-методическое пособие по дисциплине для студентов 3-4 курсов Института фармации. – Казань: КГМУ, 2018. – 167 с.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3     | Тестовые задания для подготовки к итоговой государственной аттестации по специальности 060301 «Фармация». Часть 1. Фармацевтическая химия, фармакогнозия. Учебное пособие для выпускников фармацевтического факультета /Абдуллина С.Г., Сидуллина С.А., Хазиев Р.Ш., Насыбуллина Н.М., Камаева С.С., Меркурьева Г.Ю., Сафиуллин Р.С., Шакирова Д.Х., Грибова Я.В. - Казань: КГМУ, 2014. – 115 с. |

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| №         | Перечень разделов<br>и тем | Контактная работа /<br>самостоятельная работа | Перечень компетенций и<br>этапы их формирования |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|-----------|----------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
|           |                            |                                               | ОПК-1                                           | ПК-10 | ПК-14 | ПК-17 | ПК-4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| Раздел 1. |                            |                                               |                                                 |       |       |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования (описание шкал оценивания)

| Перечень компетенций | Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции | Планируемые результаты обучения | Форма оценочных средств | Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы) |                                      |                                  |                                   |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|                      |                                                                    |                                 |                         | Результат не достигнут (менее 70 баллов)               | Результат минимальный (70-79 баллов) | Результат средний (80-89 баллов) | Результат высокий (90-100 баллов) |

[illegible]

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                               |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Уметь:<br>применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья              | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование | Умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья                              | Обладает частично умением применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья | В целом успешно умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья | Успешно и систематично умеет применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Владеть: навыками использования основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование | Владеет фрагментарным и навыками применения основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья | Частично владеет основными физико-химическими и химическими методами анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья               | В целом успешно владеет основными физико-химическими и химическими методами анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья    | Успешно и систематично владеет основными физико-химическими и химическими методами анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств растительного происхождения, лекарственного растительного сырья    |
|  | <b>ОПК-1 ИД-4</b><br><b>Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного сырья и биологических объектов</b> | Знать: математические методы обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                                                                                          | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование | Имеет фрагментарные знания о математических методах обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                                                                               | Имеет общие, но не структурированные знания о математических методах обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                                                     | Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о математических методах обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                                | Имеет сформированные систематические знания о математических методах обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Уметь: применять математические методы обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                                                                                | выполнение практических заданий, зачет с оценкой, тестирование  | Не умеет применять математические методы обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                                                                                          | Обладает частично умением применять математические методы обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                                                                | В целом успешно умеет применять математические методы обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                                                                | Успешно и систематически умеет применять математические методы обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                                                              |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                            |                                                                         |                                                                                                                                                       |                                                                 |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                                                         | Владеть: навыками применения математических методов обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                 | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование | Владеет фрагментарным и навыками применения математических методов обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                 | Частично владеет математическим и методами обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                              | В целом успешно владеет математическим и методами обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                                        | Успешно и систематично владеет математическим и методами обработки данных, полученных в ходе ресурсоведческих исследований                                                  |
| ПК-10<br>Способен разрабатывать методики контроля качества | ПК-10 И/Д-1<br>Выбирает адекватные методы анализа для контроля качества | Знать: основные методы анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения                      | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование | Имеет фрагментарные знания об основных методах анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения             | Имеет общие, но не структурированные знания об основных методах анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения | Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных методах анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения | Имеет сформированные систематические знания об основных методах анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения   |
|                                                            |                                                                         | Уметь: выбирать адекватные методы анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения           | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование | Не умеет выбирать адекватные методы анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения                        | Частично умеет выбирать адекватные методы анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения                       | В целом успешно умеет выбирать адекватные методы анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения                                 | Успешно и систематично умеет выбирать адекватные методы анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения           |
|                                                            |                                                                         | Владеть: навыками выбора адекватных методов анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование | Владеет фрагментарным и навыками выбора адекватных методов анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения | Частично владеет навыками выбора адекватных методов анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения             | В целом успешно владеет навыками выбора адекватных методов анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения                       | Успешно и систематично владеет навыками выбора адекватных методов анализа для контроля качества лекарственного сырья и лекарственных препаратов растительного происхождения |

[illegible]

[illegible]

[illegible]

|                                                                                                |                                                                                           |                                                                                               |                                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                                               |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-14<br>Способен к анализу и публикации представлено научных данных                           | ПК-14 ИД-1<br>Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных | Знать: методы статистической обработки экспериментальных и аналитических данных               | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование                                               | Имеет фрагментарные знания о методах статистической обработки экспериментальных и аналитических данных                | Имеет общие, но не структурированные знания о методах статистической обработки экспериментальных и аналитических данных       | Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах статистической обработки экспериментальных и аналитических данных       | Имеет сформированные систематические знания о методах статистической обработки экспериментальных и аналитических данных                                         |
|                                                                                                |                                                                                           | Уметь: выполнять статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных            | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование                                               | Не умеет выполнять статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных                                  | Частично умеет выполнять статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных                                    | В целом успешно умеет выполнять статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных                                              | Успешно и систематически умеет выполнять статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных                                                      |
|                                                                                                |                                                                                           | Владеть: методами статистической обработки экспериментальных и аналитических данных           | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование                                               | Владеет фрагментарным и навыками применения методов статистической обработки экспериментальных и аналитических данных | Частично владеет навыками применения методов статистической обработки экспериментальных и аналитических данных                | В целом успешно владеет навыками применения методов статистической обработки экспериментальных и аналитических данных                          | Успешно и систематично владеет навыками применения методов статистической обработки экспериментальных и аналитических данных                                    |
|                                                                                                |                                                                                           | ПК-14 ИД-2<br>Формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования | Знать: принципы и порядок формулирования выводов и обоснованных заключений по результатам исследования        | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование                                                       | Имеет фрагментарные знания о принципах и порядке формулирования выводов и обоснованных заключений по результатам исследования | Имеет общие, но не структурированные знания о принципах и порядке формулирования выводов и обоснованных заключений по результатам исследования | Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах и порядке формулирования выводов и обоснованных заключений по результатам исследования |
| Уметь: формулировать выводы и делать обоснованное заключение по результатам исследования       | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование                           |                                                                                               | Не умеет формулировать выводы и делать обоснованное заключение по результатам исследования                    | Частично умеет формулировать выводы и делать обоснованное заключение по результатам исследования                      | В целом успешно умеет формулировать выводы и делать обоснованное заключение по результатам исследования                       | Успешно и систематически умеет формулировать выводы и делать обоснованное заключение по результатам исследования                               |                                                                                                                                                                 |
| Владеть: навыками формулирования выводов и обоснованных заключений по результатам исследования | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование                           |                                                                                               | Владеет фрагментарным и навыками формулирования выводов и обоснованных заключений по результатам исследования | Частично владеет навыками формулирования выводов и обоснованных заключений по результатам исследования                | В целом успешно владеет навыками формулирования выводов и обоснованных заключений по результатам исследования                 | Успешно и систематично владеет навыками формулирования выводов и обоснованных заключений по результатам исследования                           |                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                            |                                                                  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                    | ПК-14 ИД-3<br>Готовит и оформляет публикации по результатам исследования                                                                                                                  | Знать: принципы и порядок подготовки и оформления публикации по результатам исследования                                                                                                   | выполнен не практических заданий, зачет (практика), тестирование | Имеет фрагментарные знания о принципах и порядке подготовки и оформления публикации по результатам исследования                                                                        | Имеет общие, но не структурированные знания о принципах и порядке подготовки и оформления публикации по результатам исследования                                                                  | Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах и порядке подготовки и оформления публикации по результатам исследования                                                                                | Имеет сформированные систематические знания о принципах и порядке подготовки и оформления публикации по результатам исследования                                                                                |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           | Уметь: уметь готовить и оформлять публикации по результатам исследования                                                                                                                   | выполнен не практических заданий, зачет (практика), тестирование | Не умеет готовить и оформлять публикации по результатам исследования                                                                                                                   | Частично умеет готовить и оформлять публикации по результатам исследования                                                                                                                        | В целом успешно умеет готовить и оформлять публикации по результатам исследования                                                                                                                                                | Успешно и систематически умеет готовить и оформлять публикации по результатам исследования                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           | Владеть: навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования                                                                                                           | выполнен не практических заданий, зачет (практика), тестирование | Владеет фрагментарным и навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования                                                                                        | Частично владеет навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования                                                                                                          | В целом успешно владеет навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования                                                                                                                                  | Успешно и систематически владеет навыками подготовки и оформления публикации по результатам исследования                                                                                                        |
| ПК-17<br>Способен организовывать заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений | ПК-17 ИД-1<br>Использует рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений | Знать: рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений                    | выполнен не практических заданий, зачет (практика), тестирование | Имеет фрагментарные знания о рациональных приемах сбора, первичной обработки и сушки лекарственного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений       | Имеет общие, но не структурированные знания о рациональных приемах сбора, первичной обработки и сушки лекарственного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений | Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о рациональных приемах сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений | Имеет сформированные систематические знания о рациональных приемах сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           | Уметь: уметь использовать рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений | выполнен не практических заданий, зачет (практика), тестирование | Не умеет использовать рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений | Частично умеет использовать рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений      | В целом успешно умеет использовать рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений                              | Успешно и систематически умеет использовать рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений    |

|  |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                     |                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                         | Владеть: навыками рациональных приемов сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование | Владеет фрагментарным и навыками рациональных приемов сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений | Частично владеет навыками рациональных приемов сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений | В целом успешно владеет навыками рациональных приемов сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений | Успешно и систематично владеет навыками рациональных приемов сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений |
|  | ПК-17 ПД-2<br>Обеспечивает надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений) | Знать: методы и приемы надлежащей практики производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений)                                                               | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование | Имеет фрагментарные знания о методах и приемах надлежащей практики производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений)                                                      | Имеет общие, но не структурированные знания о методах и приемах надлежащей практики производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений)                              | Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах и приемах надлежащей практики производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений)                    | Имеет сформированные систематические знания о методах и приемах надлежащей практики производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений)                                            |
|  |                                                                                                                                         | Уметь: обеспечивать надлежащую практику производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений)                                                                  | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование | Не умеет обеспечивать надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)                                                                 | Частично умеет обеспечивать надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)                                                    | В целом успешно умеет обеспечивать надлежащую практику производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений)                                                                  | Успешно и систематически умеет обеспечивать надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)                                                  |
|  |                                                                                                                                         | Владеть: навыками надлежащей практики производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений)                                                                    | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование | Владеет фрагментарным и навыками надлежащей практики производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений)                                                                    | Частично владеет навыками надлежащей практики производства лекарственного сырья (культивирования лекарственных растений)                                                                    | В целом успешно владеет навыками надлежащей практики производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)                                                      | Успешно и систематично владеет навыками надлежащей практики производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)                                                      |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                                 |                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4<br>Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья | ПК-4 ИД-4<br>Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов | Знать: методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов        | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование | Имеет фрагментарные знания о методах фармакогностического анализа лекарственного сырья и лекарственных растительных препаратов | Имеет общие, но не структурированные знания о методах фармакогностического анализа лекарственного сырья и лекарственных растительных препаратов | Имеет сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы знания о методах фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов | Имеет сформированные систематические знания о методах фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов |
|                                                                                                                                              |                                                                                                                             | Уметь: уметь проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование | Не умеет проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов       | Частично умеет проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов                  | В целом успешно умеет проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов                                            | Успешно и систематически умеет проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов                |
|                                                                                                                                              |                                                                                                                             | Владеть: навыками фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов    | выполнение практических заданий, зачет (практика), тестирование | Владеет фрагментарным и навыками фармакогностического анализа лекарственного сырья и лекарственных растительных препаратов     | Частично владеет навыками фармакогностического анализа лекарственного сырья и лекарственных растительных препаратов                             | В целом успешно владеет навыками фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов                                         | Успешно и систематично владеет навыками фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов               |

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**1 уровень – оценка знаний**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

**Примеры заданий:**

1. ЛАНДЫШ МАЙСКИЙ ПРОИЗРАСТАЕТ

- 1) по берегам водоемов 2) на суходольных лугах
- 3) в подлеске хвойных лесов 4) на болотах
- 5) в посевах культурных растений как сорное

2. МЕТОДОМ КЛЮЧЕВЫХ УЧАСТКОВ ОПРЕДЕЛЯЮТ  
ЗАПАСЫ СЫРЬЯ

- 1) ромашки аптечной 2) череды трехраздельной
- 3) синюхи голубой 4) толокнянки обыкновенной
- 5) белены черной

3. СЫРЬЕ КРУШИНЫ ЛОМКОЙ ЗАГОТАВЛИВАЮТ

- 1) весной, в период сокодвижения
- 2) весной или в начале лета в фазе вегетации и роста
- 3) летом, в фазе цветения
- 4) летом или осенью в фазе плодоношения
- 5) осенью, в конце вегетации и отмирания надземной части

4. ПРИ ЗАГОТОВКЕ ОЧИЩАЮТ ОТ ПРОБКИ КОРНИ

- 1) стальника 2) девясила 3) одуванчика
- 4) алтея 5) конского щавеля

5. СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ ПО ГФ РФ  
XIV ОПРЕДЕЛЯЮТ МЕТОДОМ

- 1) ГЖХ с масс-спектрометрическим детектированием
- 2) ВЭЖХ с масс-спектрометрическим детектированием
- 3) атомно-адсорбционной спектрометрии
- 4) ядерно-магнитного резонанса на ядрах  $C^{13}$
- 5) протонно-магнитного резонанса

*Критерии оценки:*

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

**2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **мануальные навыки;**

**Примеры заданий:**

Ситуационная практическая задача 1.

Рассчитайте возможный ежегодный объем заготовок сырья полыни горькой на площади 1,0 га, если при определении плотности запаса сырья методом модельных экземпляров определено: вес модельного экземпляра –  $1,23 \pm 0,50$  г/м<sup>2</sup>; среднее число модельных экземпляров на участке 3,0 м<sup>2</sup> –  $2,5 \pm 1,1$ . Период восстановления заросли 2 года, выход сухого сырья 22%. Одновременно с определением плотности запаса проводилась заготовка сырья.

Ситуационная практическая задача 2.

Рассчитайте эксплуатационный запас заросли толокнянки. Площадь заросли 5,0 га. при определении урожайности сырья установлено, что «цена» 1% покрытия –  $70,0 \pm 0,7$  г, процент проективного покрытия составил в среднем  $30,0 \pm 1,0\%$ . Доля площади, занятой толокнянкой – 60,0%. Оборот заготовки 5 лет. Выход сухого сырья составляет 20%.

*Критерии оценки:*

Описание шкалы оценивания ситуационной задачи

«отлично» (23-25 баллов) – правильное развернутое объяснение решения задачи;

«хорошо» (20-22 балла) – решение задачи с несущественными ошибками;

«удовлетворительно» (17-19 баллов) – решение задач недостаточно четкое и полное, выполнено с ошибками;

«неудовлетворительно» (16 баллов и менее) – решение задач с грубыми ошибками, отсутствует конечный результат либо полное отсутствие решения задач.

### **3 уровень – оценка навыков**

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **практическая работа;**

**Примеры заданий:**

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются оценка качества выполненных индивидуальных заданий – поиск и определение лекарственных растений в природных фитоценозах, с предоставлением фотоотчета и заготовки образца лекарственного растительного сырья – соответствие требованиям нормативной документации.

*Критерии оценки:*

Описание шкалы итоговой оценки

от 90 до 100 баллов – «отлично»

от 80 до 89 баллов – «хорошо»

от 70 до 79 баллов – «удовлетворительно»

менее 70 баллов – «неудовлетворительно»

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по практике: контактная работа, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по практике подлежат:

выполнение практических заданий  
зачет (практика)  
тестирование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период практики и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по практике:

зачет (практика)

### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики**

#### **7.1. Основная учебная литература**

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                                                                                                                                   | В библиотеке |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Фармакогнозия. Учебная практика: Учебное пособие / под ред. И.А. Самылиной, А.А. Сорокиной. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2011. – 432 с.                                            |              |
| 2 | Фармакогнозия [Электронный ресурс] / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430712.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430712.html</a> |              |

|   |                                                                                                                                                                                                                             |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3 | Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических вузов (факультетов) / В.А. Куркин. - 5-е изд., перераб и доп. - Самара: ООО "Полиграфическое объединение "Стандарт": ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2020. -1278 с. |  |
| 4 |                                                                                                                                                                                                                             |  |

## 7.2. Перечень дополнительной литературы

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                                                                                                                                                                                                                                                    | В библиотеке |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Правила сбора и сушки лекарственных растений (сборник инструкций). – М.: Медицина, 1985. – 328 с.                                                                                                                                                                                                                                      |              |
| 2 | Определитель растений Татарской АССР. – Казань: Изд-во Казанского университета, 1979. – 372 с.                                                                                                                                                                                                                                         |              |
| 3 | Соболева Л.С., Крылова И.Л. Зеленая аптека Татарии. – Казань: Татарское кн. изд-во, 1990. – 160 с.                                                                                                                                                                                                                                     |              |
| 4 | Красная книга Республики Татарстан: животные, растения, грибы = Татарстан Республикасы Кызыл китабы: хайваннар, үсемлекләр, гөмбәләр / гл. ред. А. А. Назиров. — Изд. 3-е. – Казань: Идел-Пресс, 2016. – 760 с. – 2350 экз. Режим доступа: <a href="https://ojm.tatarstan.ru/rasteniya.htm">https://ojm.tatarstan.ru/rasteniya.htm</a> |              |
| 5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |

## 7.3. Периодическая печать

| №   | Наименование                                                                                                                                          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| пп. |                                                                                                                                                       |
| 1   | Фармация [Текст]. – М.: Русский врач. - Выходит 8 номеров в год. - ISSN 0367-3014. 1952-2021                                                          |
| 2   | Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии [Текст]. – М.: Русский врач. - Выходит ежемесячно. - ISSN 1560-9596. 1998-2021            |
| 3   | Разработка и регистрация лекарственных средств [Текст]. – М.: Фармконтракт. - Выходит 1 раз в квартал. - ISSN 2305-2066. 2012-2021                    |
| 4   | Химико-фармацевтический журнал [Текст]. – М.: Фолиум. - Выходит ежемесячно. - ISSN 0023-1134. 1967-2021                                               |
| 5   | Растительные ресурсы [Текст]. – С.Пб.: Наука. - Выходит 1 раз в квартал. - ISSN 0033-9946. 1965-2021                                                  |
| 6   | Химия растительного сырья [Текст]. – Барнаул: Алтайский гос. ун-т. - Выходит 1 раз в квартал. - ISSN 1029-5151. 1997-2021                             |
| 7   | Ведомости научного центра экспертизы средств медицинского применения [Текст]. - ФГБУ "НЦЭСМП". - Выходит 1 раз в квартал. - ISSN 1991-2919. 2006-2021 |

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения практики

1. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ <http://e-lib.kazangmu.ru/lib/>

2. Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза. <http://www.studmedlib.ru>
3. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. <http://elibrary.ru>
4. Федеральная электронная медицинская библиотека <http://www.femb.ru>
5. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений <https://www.plantarium.ru>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению практики**

### **Рекомендации по подготовке к практике.**

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала. При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения

рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

**Рекомендации по самостоятельной работе студентов.**

Основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

#### **Рекомендации по работе на образовательном портале.**

Рекомендации приведены на образовательном портале

#### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

Изучение дисциплины заканчивается зачетом. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение практики позволит использовать время подготовки к зачету для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.

### 3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

### 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике

|                        |                                                                                              |                                                                                        |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Практика фармакогнозии | по Ботанический сад лекарственных растений                                                   | 422718, Россия, Республика Татарстан, Высокогорский район, п. Урманче, ул. Светлая, 54 |
|                        | Коллекции травянистых, кустарниковых и древесных лекарственных растений                      |                                                                                        |
| Практика фармакогнозии | по Аудитория 316 для проведения лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов      | 420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16                      |
|                        | шкафы, стулья, столы, доска, мойка, вытяжной шкаф, стеллаж                                   |                                                                                        |
| Практика фармакогнозии | по Аудитория 209 для проведения лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов      | 420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16                      |
|                        | стулья, столы, доска, микроскопы Primo Star                                                  |                                                                                        |
| Практика фармакогнозии | по Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 333       | 420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16                      |
|                        | стулья, столы, стеллажи, шкафы, мойка, тумбы, холодильник                                    |                                                                                        |
| Практика фармакогнозии | по Аудитории 332, 334 для проведения лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов | 420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16                      |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                        | Столы, столы- мойки, столы-тумбы, шкафы, Вытяжной шкаф, стеллажи, шкаф сушильный ШС 80-01, муфельная печь ПМ-8, спектрофотометры, весы аналитические , весы электронные, шейкерBiosan PSU -201 , роторный испаритель ИКА НВ -10 ,лабораторная мельница ,электронасос KNF, центрифугаСМ -6МТ, аквадисциллятор ДЭ-ЗТМОИ, микроскоп Carl Zeiss Primo Star |                                                                   |
| Практика фармакогнозии | <p>по учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №308</p> <p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор-мультимедиа NEC ME331X (NH-ME331XG), ноутбук ASUS X554LJ</p> <p>Windows 10 Home SL лицензия №67035504 от 17.05.2016, Office Professional Plus 2016 лицензия №67035504 от 17.05.2016</p>       | 420137, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Амирхана, д. 16 |

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Практика:** Практика по общей фармацевтической технологии

**Код и специальность (направление подготовки):** 33.05.01 Фармация

**Квалификация:** провизор

**Уровень** специалист

**Форма** очная

**Факультет:** фармацевтический

**Институт фармации**

**Очное отделение**

**Курс:** 4

Восьмой семестр

**Зачет** 0 час.

**Практические** 72 час.

**СРС** 36 час.

**Всего** 108 час.

**Зачетных единиц** (ЗЕТ) 3

Рабочая программа учебной практики составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация.

#### **Разработчики**

Доцент (ВПО), имеющий  
ученую степень кандидата  
наук и ученое звание

Г. Ю.Меркурьева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат

Р. И.Мустафин

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической

С. Н.Егорова

#### **Преподаватели, ведущие практику:**

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень  
кандидата наук и ученое звание "доцент" ,  
кандидат фармацевтических наук

Г. Ю.Меркурьева

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень  
доктора наук и ученое звание "доцент" , доктор

С. С.Камаева

**1. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цель освоения практики: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении фармацевтической технологии в университете, а также формирование профессиональных

Задачи освоения практики:

- 1. Знакомство студентов с фармацевтическим предприятием по изготовлению готовых лекарственных средств.
- 2. Знакомство с основными задачами и функциями промышленного предприятия,
- 3. Изучение правил техники безопасности и принципов охраны труда, экологии и безопасности производства.
- 4. Изучение принципов GMP при организации производства фармацевтической продукции.
- 5. Приобретение профессиональных компетенций в сфере производственной деятельности

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:**

| Наименование категории (группы) компетенций                    | Код и наименование компетенции                                                                                                  | Код и наименование индикатора (индикаторов)                                                                                                                                                                       | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции | ПК-1 Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств | ПК-1 ИД-1                                                                                                                                                                                                         | Знать: мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями                       |
|                                                                |                                                                                                                                 | Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями | Уметь: проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями             |
|                                                                |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                   | Владеть: навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями |

|                                                                |                                                                                                     |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                     | ПК-1 ИД-3<br>Упаковывает, маркирует и оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску                                                     | Знать: правила упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску<br>Уметь: упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску<br>Владеть: навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску                                                                                                    |
|                                                                |                                                                                                     | ПК-1 ИД-7<br>Проводит расчеты количества лекарственных веществ и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм | Знать: расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм<br>Уметь: проводить расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм<br>Владеть: навыками проведения расчетов количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм |
| Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции | ПК-11 Способен принимать участие в исследованиях по проектированию состава лекарственного препарата | ПК-11 ИД-1<br>Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования                                  | Знать: мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования<br>Уметь: проводить мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования<br>Владеть: навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования                                                                                |
|                                                                |                                                                                                     | ПК-11 ИД-2<br>Определяет оптимальный состав вспомогательных веществ                                                                                 | Знать: оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата<br>Уметь: определять оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата                                                                                                                                                   |

|                                                                |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                                                                        | с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственно                                                                                             | Владеть: навыками определения оптимального состава вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                |                                                                                                                                                        | ПК-11 ИД-3<br>Выбирает оптимальную технологию и составляет макет лабораторного регламента                                                                    | Знать: оптимальную технологию и составляет макет лабораторного регламента<br>Уметь: выбирать оптимальную технологию и составляет макет лабораторного регламента                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                |                                                                                                                                                        | Владеть: навыками выбора оптимальной технологии и составления макета лабораторного регламента                                                                | Владеть: навыками выбора оптимальной технологии и составления макета лабораторного регламента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                |                                                                                                                                                        | ПК-11 ИД-4<br>Проводит контроль качества лекарственных                                                                                                       | Знать: контроль качества лекарственных<br>Уметь: проводить контроль качества лекарственных препаратов<br>Владеть: навыками проведения контроля качества лекарственных препаратов                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции | ПК-13 Способен принимать участие в проведении исследования по оптимизации состава и технологии лекарственных препаратов, в том числе с учетом разли... | ПК-13 ИД-1<br>Изготавливает все виды лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов                                                             | Знать: правила изготовления всех видов лекарственных форм для различных<br>Уметь: изготавливать все виды лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов<br>Владеть: навыками изготовления все видов лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов                                                                                                                                                                              |
|                                                                |                                                                                                                                                        | ПК-13 ИД-2<br>Осуществляет выбор оптимальной лекарственной формы и вспомогательных веществ для лекарственного препарата с учетом возрастной группы пациентов | Знать: выбор оптимальной лекарственной формы и вспомогательных веществ для лекарственного препарата с учетом возрастной группы пациентов<br>Уметь: осуществлять выбор оптимальной лекарственной формы и вспомогательных веществ для лекарственного препарата с учетом возрастной группы пациентов<br>Владеть: навыками выбора оптимальной лекарственной формы и вспомогательных веществ для лекарственного препарата с учетом возрастной группы пациентов |

|                                                                |                                                                                                                             |                                                             |                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                                             | ПК-13 ИД-3                                                  | Знать: выбор оптимального технологического процесса с учетом возрастной группы                                 |
|                                                                |                                                                                                                             | Осуществляе                                                 | Уметь: осуществлять выбор оптимального                                                                         |
|                                                                |                                                                                                                             | т выбор технологического процесса с учетом оптимальног      | возрастной группы пациентов                                                                                    |
|                                                                |                                                                                                                             | о технологичес                                              | Владеть: навыками выбора оптимального                                                                          |
|                                                                |                                                                                                                             | кого процесса с                                             | технологического процесса с учетом                                                                             |
|                                                                |                                                                                                                             | учетом возрастной группы                                    | возрастной группы пациентов                                                                                    |
|                                                                |                                                                                                                             | ПК-13 ИД-4                                                  | Знать: выбор оптимальной упаковки для лекарственного препарата с учетом особенностей его применения и возраста |
|                                                                |                                                                                                                             | Осуществляе                                                 | Уметь: осуществлять выбор оптимальной                                                                          |
|                                                                |                                                                                                                             | т выбор упаковки для лекарственного препарата с оптимальной | учетом особенностей его применения и                                                                           |
|                                                                |                                                                                                                             | упаковки для                                                | возраста пациента                                                                                              |
|                                                                |                                                                                                                             | лекарственно                                                | Владеть: навыками в                                                                                            |
|                                                                |                                                                                                                             | го препарата с учетом особенносте                           | выбоар оптимальной                                                                                             |
|                                                                |                                                                                                                             | й его применения и возраста                                 | упаковки для лекарственного препарата с                                                                        |
|                                                                |                                                                                                                             | пациента                                                    | учетом особенностей его применения и                                                                           |
|                                                                |                                                                                                                             |                                                             | возраста пациента                                                                                              |
|                                                                |                                                                                                                             | ПК-13 ИД-5                                                  | Знать: контроль качества лекарственных средств для различных групп пациентов                                   |
|                                                                |                                                                                                                             | Проводит                                                    | Уметь: проводить контроль качества                                                                             |
|                                                                |                                                                                                                             | контроль качества                                           | лекарственных средств для различных групп                                                                      |
|                                                                |                                                                                                                             | лекарственн                                                 | пациентов                                                                                                      |
|                                                                |                                                                                                                             | ых средств                                                  | Владеть: навыками проведения контроля                                                                          |
|                                                                |                                                                                                                             | для различных групп                                         | качества лекарственных средств для различных                                                                   |
|                                                                |                                                                                                                             | пациентов                                                   | групп пациентов                                                                                                |
| Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции | ПК-15 Способен принимать участие в мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве | ПК-15 ИД-1                                                  | Знать: отбор проб на различных этапах технологического цикла                                                   |
|                                                                |                                                                                                                             | Проводить                                                   | Уметь: проводить отбор проб на различных                                                                       |
|                                                                |                                                                                                                             | отбор проб на различных этапах технологичес                 | этапах технологического цикла                                                                                  |
|                                                                |                                                                                                                             | кого цикла                                                  | Владеть: навыками проведения отбора проб на                                                                    |
|                                                                |                                                                                                                             |                                                             | различных этапах технологического цикла                                                                        |
|                                                                |                                                                                                                             | ПК-15 ИД-2                                                  | Знать: нормативные документы по                                                                                |
|                                                                |                                                                                                                             |                                                             | обеспечению качества лекарственных средств                                                                     |
|                                                                |                                                                                                                             |                                                             | при промышленном производстве                                                                                  |
|                                                                |                                                                                                                             |                                                             |                                                                                                                |

|                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                  |                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                                                                          | Разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве                  | Уметь: разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве |
|                                                                |                                                                                                                                                          | Владеть: навыками разработки нормативных документов по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве  |                                                                                                                        |
|                                                                |                                                                                                                                                          | ПК-15 ИД-3<br>Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве       | Знать: отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве               |
|                                                                |                                                                                                                                                          | Владеть: навыками составления отчетов о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве | Уметь: составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве    |
| Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции | ПК-16 Способен принимать участие в выборе, обосновании оптимального технологического процесса и его проведении при производстве лекарственных средств... | ПК-16 ИД-1<br>Разрабатывать технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств                     | Знать: технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств                                |
|                                                                |                                                                                                                                                          | ПК-16 ИД-2<br>Осуществлять ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств                 | Знать: ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств                           |
|                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                  | Уметь: осуществлять ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств              |
|                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                  | Владеть: навыками ведения технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств                |

|                                                                |                                                                                                                                                        |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                                                                        | ПК-16 ИД-3<br>Осуществляет контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств | Знать: контроль технологического процесса при промышленном производстве<br>Уметь: осуществлять контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств<br>Владеть: навыками осуществления контроля технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств |
| Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции | ПК-9 Способен решать профессиональные задачи в рамках фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств для ветеринарного приме... | ПК-9 ИД-1<br>Изготавливает лекарственные препараты                                                                | Знать: правила изготовления лекарственных препаратов для ветеринарного применения<br>Уметь: изготавливать лекарственные препараты для ветеринарного применения<br>Владеть: навыками изготовления лекарственных препаратов для ветеринарного применения                                                          |
|                                                                |                                                                                                                                                        | ПК-9 ИД-2<br>Проводит контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения                        | Знать: контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения<br>Уметь: проводить контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения<br>Владеть: навыками проведения контроля качества лекарственных средств для ветеринарного применения                                       |
|                                                                |                                                                                                                                                        | ПК-9 ИД-3<br>Осуществляет отпуск и хранение лекарственных препаратов для ветеринарного применения                 | Знать: порядок отпуска и хранения лекарственных препаратов для ветеринарного применения<br>Уметь: осуществлять отпуск и хранение лекарственных препаратов для ветеринарного применения<br>Владеть: навыками отпуска и хранения лекарственных препаратов для ветеринарного применения                            |
| Универсальные компетенции                                      | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                   | УК-2 ИД-3<br>Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости                                  | Знать: необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости<br>Уметь: планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости<br>Владеть: навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости                                                                   |

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин и практик: "Частная фармацевтическая технология", "Фармацевтическая логистика", "Практика по общей

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

фармацевтический;

экспертно-аналитический;

организационно-управленческий;

**3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.

**3.1. Объем практики и виды учебной работы**

Промежуточная аттестация – Зачет .

| <b>Всего</b> | <b>Контактная работа (аудиторная) работа /<br/>практическая подготовка</b> | <b>Самостоятельная работа</b> |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>108</b>   | <b>72</b>                                                                  | <b>36</b>                     |

**4. Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с  
указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов**

**4.1. Разделы практики и трудоемкость  
в академических часах**

| <b>Разделы /<br/>темы<br/>практики</b> | <b>Общая<br/>трудоемкос-<br/>ть (в часах)</b> | <b>Контактная работа</b> | <b>Самостоятельная<br/>работа</b> | <b>Формы текущего<br/>контроля успеваемости</b>                     |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1.</b>                       | <b>8</b>                                      |                          | <b>8</b>                          |                                                                     |
| Тема 1.1.                              | 8                                             |                          | 8                                 | тестирование                                                        |
| <b>Раздел 2.</b>                       | <b>9</b>                                      | <b>6</b>                 | <b>3</b>                          |                                                                     |
| Тема 2.1.                              | 9                                             | 6                        | 3                                 | ведение дневника                                                    |
| <b>Раздел 3.</b>                       | <b>40</b>                                     | <b>28</b>                | <b>12</b>                         |                                                                     |
| Тема 3.1.                              | 8                                             | 6                        | 2                                 | ведение дневника                                                    |
| Тема 3.2.                              | 8                                             | 6                        | 2                                 | ведение дневника                                                    |
| Тема 3.3.                              | 8                                             | 6                        | 2                                 | ведение дневника                                                    |
| Тема 3.4.                              | 8                                             | 6                        | 2                                 | задания на принятие<br>решения в нестандартной                      |
| Тема 3.5.                              | 8                                             | 4                        | 4                                 | проект                                                              |
| <b>Раздел 4.</b>                       | <b>33</b>                                     | <b>24</b>                | <b>9</b>                          |                                                                     |
| Тема 4.1.                              | 8                                             | 6                        | 2                                 | ведение дневника,<br>задания на принятие<br>решения в нестандартной |
| Тема 4.2.                              | 8                                             | 6                        | 2                                 | задания на принятие<br>решения в нестандартной                      |
| Тема 4.3.                              | 8                                             | 6                        | 2                                 | задания на принятие<br>решения в нестандартной                      |
| Тема 4.4.                              | 9                                             | 6                        | 3                                 | ведение дневника                                                    |
| <b>Раздел 5.</b>                       | <b>18</b>                                     | <b>14</b>                | <b>4</b>                          |                                                                     |
| Тема 5.1.                              | 9                                             | 7                        | 2                                 | ведение дневника                                                    |
| Тема 5.2.                              | 9                                             | 7                        | 2                                 | зачет                                                               |
| <b>ВСЕГО:</b>                          | <b>108</b>                                    | <b>72</b>                | <b>36</b>                         |                                                                     |

#### 4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

| Наименование раздела (темы) практики | Содержание раздела (темы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Код компетенций                               |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Раздел 1.</b>                     | <b>Раздел подготовительный</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-15,ПК-16,ПК-9,УК-2</b> |
| Тема 1.1.                            | Знакомство с принципами организации производства лекарственных препаратов в аптеках и на фармацевтических предприятиях. Изучение технологического процесса и его компонентов. Государственное нормирование производства лекарственных препаратов. Общие принципы организации производства готовых лекарственных средств. Материальный баланс. Промышленный регламент. | ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-15,ПК-16,ПК-9,УК-2        |
| <b>Раздел 2.</b>                     | <b>Раздел организационный</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-15,ПК-16,ПК-9,УК-2</b> |
| Тема 2.1.                            | Ознакомление со структурой фармацевтического предприятия. Прохождение вводного инструктажа по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности.                                                                                                                                                                                                             | ПК-11,ПК-15,ПК-16,УК-2                        |
| <b>Раздел 3.</b>                     | <b>Раздел производственный на базе фармацевтического предприятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>ПК-11,ПК-15,ПК-16,УК-</b>                  |
| Тема 3.1.                            | Разработка, исследование и контроль качества фармацевтической                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-11,ПК-15,ПК-16,УК-2                        |
| Тема 3.2.                            | Знакомство с производством галеновых препаратов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-11,ПК-15,ПК-16,УК-2                        |
| Тема 3.3.                            | Знакомство с производством таблетированных препаратов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-11,ПК-15,ПК-16,УК-2                        |
| Тема 3.4.                            | Знакомство с производством мягких и асептических лекарственных                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-11,ПК-15,ПК-16,УК-2                        |
| Тема 3.5.                            | Выполнение УИРС «Разработка проекта промышленного регламента на производство лекарственного препарата»                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-11,ПК-15,ПК-16,УК-2                        |
| <b>Раздел 4.</b>                     | <b>Раздел производственный на базе УСЦ "Учебная аптека"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ПК-1,ПК-13,ПК-9,УК-2</b>                   |
| Тема 4.1.                            | Экстемпоральное изготовление твердых лекарственных форм                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-1,ПК-13,ПК-9,УК-2                          |
| Тема 4.2.                            | Экстемпоральное изготовление жидких лекарственных форм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-1,ПК-13,ПК-9,УК-2                          |
| Тема 4.3.                            | Экстемпоральное изготовление мягких лекарственных форм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-1,ПК-13,ПК-9,УК-2                          |
| Тема 4.4.                            | Экстемпоральное изготовление асептических лекарственных препаратов                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-1,ПК-13,ПК-9,УК-2                          |
| <b>Раздел 5.</b>                     | <b>Раздел заключительный</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-15,ПК-16,ПК-9,УК-2</b> |
| Тема 5.1.                            | Оформление отчетных документов (дневник, отчет, проект регламента)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-15,ПК-16,ПК-9,УК-2        |
| Тема 5.2.                            | Зачет по итогам практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-1,ПК-11,ПК-13,ПК-15,ПК-16,ПК-9,УК-2        |

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы  
обучающихся по практике**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименования</b>                                                                                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Учебное пособие для студентов фармацевтического факультета к учебной практике по общей фармацевтической технологии / С.С.Камаева, Г.Ю.Меркурьева. - Казань: КГМУ, |

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

**6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| №            | Перечень разделов<br><br>и тем                                                                                                                                  | Контактная<br>работа /<br>самостоя | Перечень компетенций и этапы их формирования |       |       |       |       |      |      |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|              |                                                                                                                                                                 |                                    | ПК-1                                         | ПК-11 | ПК-13 | ПК-15 | ПК-16 | ПК-9 | УК-2 |
| Раздел 1.    |                                                                                                                                                                 |                                    |                                              |       |       |       |       |      |      |
| Тема<br>1.1. | Знакомство с принципами организации производства лекарственных препаратов в аптеках и фармацевтических предприятиях<br>Изучение технологического процесса и его | Практическое занятие               |                                              |       |       |       |       |      |      |
|              |                                                                                                                                                                 | Самостоятельная работа             | +                                            | +     | +     | +     | +     | +    | +    |
| Раздел 2.    |                                                                                                                                                                 |                                    |                                              |       |       |       |       |      |      |
| Тема<br>2.1. | Ознакомление со структурой фармацевтического предприятия                                                                                                        | Практическое                       | +                                            | +     | +     | +     | +     | +    | +    |
|              |                                                                                                                                                                 | Самостоятельная                    | +                                            | +     | +     | +     | +     | +    | +    |
| Раздел 3.    |                                                                                                                                                                 |                                    |                                              |       |       |       |       |      |      |
| Тема<br>3.1. | Разработка, исследование и контроль качества фармацевтической продукции                                                                                         | Практическое                       |                                              | +     |       | +     | +     |      | +    |
|              |                                                                                                                                                                 | Самостоятельная                    |                                              | +     |       | +     | +     |      | +    |
| Тема<br>3.2. | Знакомство с производством галеновых препаратов                                                                                                                 | Практическое                       |                                              | +     |       | +     | +     |      | +    |
|              |                                                                                                                                                                 | Самостоятельная                    |                                              | +     |       | +     | +     |      | +    |
| Тема<br>3.3. | Знакомство с производством таблетированных препаратов                                                                                                           | Практическое                       |                                              | +     |       | +     | +     |      | +    |
|              |                                                                                                                                                                 | Самостоятельная                    |                                              | +     |       | +     | +     |      | +    |
| Тема<br>3.4. | Знакомство с производством мягких и асептических лекарственных препаратов                                                                                       | Практическое                       |                                              | +     |       | +     | +     |      | +    |
|              |                                                                                                                                                                 | Самостоятельная                    |                                              | +     |       | +     | +     |      | +    |
| Тема<br>3.5. | Выполнение УИРС «Разработка промышленного регламента»                                                                                                           | Практическое                       |                                              | +     |       | +     | +     |      | +    |
|              |                                                                                                                                                                 | Самостоятельная                    |                                              | +     |       | +     | +     |      | +    |
| Раздел 4.    |                                                                                                                                                                 |                                    |                                              |       |       |       |       |      |      |
| Тема<br>4.1. | Экстенпоральное изготовление твердых лекарственных форм                                                                                                         | Практическое                       | +                                            |       | +     |       |       | +    | +    |
|              |                                                                                                                                                                 | Самостоятельная                    | +                                            |       | +     |       |       | +    | +    |
| Тема<br>4.2. | Экстенпоральное изготовление жидких лекарственных форм                                                                                                          | Практическое                       | +                                            |       | +     |       |       | +    | +    |

|              |                                                                          |                     |   |   |  |   |   |   |   |   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|---|--|---|---|---|---|---|
|              | лекарственных форм                                                       | Самостоя<br>тельная | + |   |  | + |   |   | + | + |
| Тема<br>4.3. | Экстемпоральное<br>изготовление мягких<br>лекарственных форм             | Практиче<br>ское    | + |   |  | + |   |   | + | + |
|              |                                                                          | Самостоя<br>тельная | + |   |  | + |   |   | + | + |
| Тема<br>4.4. | Экстемпоральное<br>изготовление<br>асептических<br>лекарственных         | Практиче<br>ское    | + |   |  | + |   |   | + | + |
|              |                                                                          | Самостоя<br>тельная | + |   |  | + |   |   | + | + |
| Раздел 5.    |                                                                          |                     |   |   |  |   |   |   |   |   |
| Тема<br>5.1. | Оформление отчетных<br>документов (дневник,<br>отчет, проект регламента) | Практиче<br>ское    | + | + |  | + | + | + | + | + |
|              |                                                                          | Самостоя<br>тельная | + | + |  | + | + | + | + |   |
| Тема<br>5.2. | Зачет по<br>практики                                                     | Практиче<br>ское    | + | + |  | + | + | + | + | + |
|              |                                                                          | Самостоя<br>тельная | + | + |  | + | + | + | + | + |

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Перечень компетенций                                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения (ИД) компетенции                                                                                                                                                                      | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                 | Форма оценочных средств | Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы) |                                      |                                  |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |                         | Результат не достигнут (менее 70 баллов)               | Результат минимальный (70-79 баллов) | Результат средний (80-89 баллов) | Результат высокий (90-100 баллов) |
| ПК-1<br>Способен изготавливать лекарственные препараты, принимать участие в технологическом производстве готовых лекарственных средств | ПК-1 ИД-1<br>Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями | Знать: мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями | тестирование            | Решено менее 70% тестовых заданий                      | 70-79% правильных ответов            | 80-89% правильных ответов        | 90-100% правильных ответов        |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Уметь:<br>проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями             | выполнение письменных заданий                        | Не умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями             | частично умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями             | Умеет, но с небольшими недочетами проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями              | В полной мере умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями             |
|  |  | Владеть:<br>навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями | задания на принятие решения в нестандартной ситуации | Не владеет навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями | Частично владеет навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями | В полной мере владеет навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями |

|  |                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                          |                                                                                                              |                                                                                                                    |                                                                                                                                        |                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК-1 ПД-3<br>Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску                                       | Знать: правила упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску                      | тестировани<br>е                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                            | 70-79% о правильных ответов                                                                                        | 80-89% о правильных ответов                                                                                                            | 90-100% правильных ответов                                                                                              |
|  |                                                                                                                                             | Уметь: упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску                            | выполнение письменных заданий                            | Не умеет упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску          | Частично умеет упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску          | Умеет, но с небольшими недочетами, упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску          | В полной мере умеет упаковывать, маркировать и (или) оформлять изготовленные лекарственные препараты к отпуску          |
|  |                                                                                                                                             | Владеть: навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску                   | задания на принятие решения в нестандартн<br>ой ситуации | Не владеет навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску | Частично владеет навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску | В полной мере владеет навыками упаковки, маркировки и (или) оформления изготовленных лекарственных препаратов к отпуску |
|  | ПК-1 ПД-7<br>Проводит расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм | Знать: расчеты количества лекарственных и вспомогательных веществ для производства всех видов современных лекарственных форм | тестировани<br>е                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                            | 70-79% о правильных ответов                                                                                        | 80-89% о правильных ответов                                                                                                            | 90-100% правильных ответов                                                                                              |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                |                                                                   |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           |                                                                                                                                         | Уметь:<br>проводить<br>расчеты<br>количества<br>лекарственных<br>и<br>вспомогательны<br>х веществ<br>для<br>производства<br>всех видов<br>современных<br>лекарственных<br>форм                 | выполнение<br>письменных<br>заданий                               | Не умеет<br>проводить<br>расчеты<br>количества<br>лекарственных<br>и<br>вспомогательны<br>х веществ для<br>производства<br>всех видов<br>современных<br>лекарственных<br>форм                 | Частично умеет<br>проводить расчеты<br>количества<br>лекарственных и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>производства всех<br>видов современных<br>лекарственных форм                 | Умеет, по с<br>небольшими<br>недочетами,<br>проводить расчеты<br>количества<br>лекарственных и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>производства всех<br>видов современных<br>лекарственных<br>форм                    | В полной мере<br>умеет проводить<br>расчеты<br>количества<br>лекарственных и<br>вспомогательны<br>х веществ для<br>производства<br>всех видов<br>современных<br>лекарственных<br>форм                    |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                         | Владеть:<br>навыками<br>проведения<br>расчетов<br>количества<br>лекарственных<br>и<br>вспомогательны<br>х веществ<br>для<br>производства<br>всех видов<br>современных<br>лекарственных<br>форм | задания на<br>принятие<br>решения в<br>нестандартн<br>ой ситуации | Не владеет<br>навыками<br>проведения<br>расчетов<br>количества<br>лекарственных<br>и<br>вспомогательны<br>х веществ для<br>производства<br>всех видов<br>современных<br>лекарственных<br>форм | Частично владеет<br>навыками<br>проведения расчетов<br>количества<br>лекарственных и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>производства всех<br>видов современных<br>лекарственных форм | Владеет, по с<br>небольшими<br>недочетами,<br>навыками<br>проведения<br>расчетов<br>количества<br>лекарственных и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>производства всех<br>видов современных<br>лекарственных<br>форм | В полной мере<br>владеет<br>навыками<br>проведения<br>расчетов<br>количества<br>лекарственных и<br>вспомогательны<br>х веществ для<br>производства<br>всех видов<br>современных<br>лекарственных<br>форм |
| ПК-11<br>Способен<br>принимать<br>участие<br>в исследованиях,<br>проектировании<br>состава<br>лекарственного<br>препарата | ПК-11 ИД-1<br>Проводит<br>мероприятия по<br>подготовке<br>рабочего места,<br>выбору и<br>подготовке<br>технологического<br>оборудования | Знать:<br>мероприятия<br>по подготовке<br>рабочего<br>места, выбору<br>и подготовке<br>технологическ<br>ого<br>оборудования                                                                    | тестировани<br>е                                                  | Решено менее<br>70% тестовых<br>заданий                                                                                                                                                       | 70-79% правильных<br>ответов                                                                                                                                                           | 80-89%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                                                                                        | 90-100%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                           |                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                | Уметь: проводить мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования                              | выполнение письменных заданий                        | Не умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования                              | Частично умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования                              | Умеет, по с небольшими недочетами, проводить мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования                              | В полной мере умеет проводить мероприятия по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования                              |
|  |                                                                                                                                                                | Владеть: навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования                  | задания на принятие решения в нестандартной ситуации | Не владеет навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования                  | Частично владеет навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования                  | Владеет, по с небольшими недочетами, навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования                  | В полной мере владеет навыками проведения мероприятий по подготовке рабочего места, выбору и подготовке технологического оборудования                  |
|  | <b>ПК-11 ЦД-2</b><br><b>Определяет оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата</b> | Знать: оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата            | тестирование                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                                                           | 70-79% правильных ответов                                                                                                                         | 80-89% правильных ответов                                                                                                                                             | 90-100% правильных ответов                                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                                                | Уметь: определять оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата | выполнение письменных заданий                        | Не умеет определять оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата | Частично умеет определять оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата | Умеет, по с небольшими недочетами, определять оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата | В полной мере умеет определять оптимальный состав вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата |
|  |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                           |                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                           |                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                           |                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                           |                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                         |                                                                                                                                                         |                                                      |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                         | Владеть: навыками определения оптимального состава вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата | задания на принятие решения в нестандартной ситуации | Не владеет навыками определения оптимального состава вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата | Частично владеет навыками определения оптимального состава вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата | Владеет, по с небольшим недочетами навыками определения оптимального состава вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата | В полной мере владеет навыками определения оптимального состава вспомогательных веществ с учетом свойств действующего вещества и назначения лекарственного препарата |
|  | <b>ПК-11 ЦД-3</b><br><b>Выбирает оптимальную технологию и составляет макет лабораторного регламента</b> | Знать: оптимальную технологию и составляет макет лабораторного регламента                                                                               | тестирование                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                                                                         | 70-79% правильных ответов                                                                                                                                       | 80-89% правильных ответов                                                                                                                                                         | 90-100% правильных ответов                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                         | Уметь: выбирать оптимальную технологию и составляет макет лабораторного регламента                                                                      | выполнение письменных заданий                        | Не умеет выбирать оптимальную технологию и составляет макет лабораторного регламента                                                                      | Частично умеет выбирать оптимальную технологию и составляет макет лабораторного регламента                                                                      | Умеет, но с небольшими недочетами выбирать оптимальную технологию и составляет макет лабораторного регламента                                                                     | В полной мере умеет выбирать оптимальную технологию и составляет макет лабораторного регламента                                                                      |
|  |                                                                                                         | Владеть: навыками выбора оптимальной технологии и составления макета лабораторного регламента                                                           | проект                                               | Не владеет навыками выбора оптимальной технологии и составления макета лабораторного регламента                                                           | Частично владеет навыками выбора оптимальной технологии и составления макета лабораторного регламента                                                           | Владеет, по с небольшими недочетами, навыками выбора оптимальной технологии и составления макета лабораторного регламента                                                         | В полной мере владеет навыками выбора оптимальной технологии и составления макета лабораторного регламента                                                           |
|  | <b>ПК-11 ИД-4</b><br><b>Проводит контроль качества</b>                                                  | Знать: контроль качества лекарственных препаратов                                                                                                       | тестирование                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                                                                         | 70-79% правильных ответов                                                                                                                                       | 80-89% правильных ответов                                                                                                                                                         | 90-100% правильных ответов                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                       |                                                                                                  |                                                                                                       |                                                      |                                                                                                         |                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                       | лекарственных препаратов                                                                         | Уметь: проводить контроль качества лекарственных препаратов                                           | выполнение письменных заданий                        | Не умеет проводить контроль качества лекарственных препаратов                                           | Частично умеет проводить контроль качества лекарственных препаратов                                           | Умеет, но с небольшими недочетами, проводить контроль качества лекарственных препаратов                                           | В полной мере умеет проводить контроль качества лекарственных препаратов                                           |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                  | Владеть: навыками проведения контроля качества лекарственных препаратов                               | задания на принятие решения в нестандартной ситуации | Не владеет навыками проведения контроля качества лекарственных препаратов                               | Частично владеет навыками проведения контроля качества лекарственных препаратов                               | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками проведения контроля качества лекарственных препаратов                               | В полной мере владеет навыками проведения контроля качества лекарственных препаратов                               |
| ПК-13<br>Способен принимать участие в проведении исследования, оптимизации состава технологий лекарственных препаратов, в том числе с учетом разли... | ПК-13 ИД-1<br>Изготавливает все виды лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов | Знать: правила изготовления всех видов лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов    | тестирование                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                       | 70-79% правильных ответов                                                                                     | 80-89% правильных ответов                                                                                                         | 90-100% правильных ответов                                                                                         |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                  | Уметь: изготавливать все виды лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов             | выполнение письменных заданий                        | Не умеет изготавливать все виды лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов             | Частично умеет изготавливать все виды лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов             | Умеет, но с небольшими недочетами, изготавливать все виды лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов             | В полной мере умеет изготавливать все виды лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов             |
|                                                                                                                                                       |                                                                                                  | Владеть: навыками изготовления всех видов лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов | задания на принятие решения в нестандартной ситуации | Не владеет навыками изготовления всех видов лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов | Частично владеет навыками изготовления всех видов лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками изготовления всех видов лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов | В полной мере владеет навыками изготовления всех видов лекарственных форм для различных возрастных групп пациентов |

|  |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                             |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК-13 ЦД-2<br>Осуществляет<br>выбор<br>оптимальной<br>лекарственной<br>формы и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов | Знать: выбор<br>оптимальной<br>лекарственной<br>формы и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов                    | тестировани<br>е                                                  | Решено менее<br>70% тестовых<br>заданий                                                                                                                                                       | 70-79% правильных<br>ответов                                                                                                                                                               | 80-89%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                                                                                         | 90-100%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                                                                            |
|  |                                                                                                                                                                                                  | Уметь:<br>осуществлять<br>выбор<br>оптимальной<br>лекарственной<br>формы и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов | выполнение<br>письменных<br>заданий                               | Не умеет<br>навыками<br>выбора<br>оптимальной<br>лекарственной<br>формы и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов   | Частично умеет<br>навыками выбора<br>оптимальной<br>лекарственной<br>формы и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>лекарственного<br>препарата с учетом<br>возрастной группы<br>пациентов   | Умеет, но с<br>небольшими<br>погрешностями.<br>навыками выбора<br>оптимальной<br>лекарственной<br>формы и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>лекарственного<br>препарата с учетом<br>возрастной группы<br>пациентов   | В полной мере<br>умеет навыками<br>выбора<br>оптимальной<br>лекарственной<br>формы и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов      |
|  |                                                                                                                                                                                                  | Владеть:<br>навыками<br>выбора<br>оптимальной<br>лекарственной<br>формы и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов  | задания на<br>принятие<br>решения в<br>нестандартн<br>ой ситуации | Не владеет<br>навыками<br>выбора<br>оптимальной<br>лекарственной<br>формы и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов | Частично владеет<br>навыками выбора<br>оптимальной<br>лекарственной<br>формы и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>лекарственного<br>препарата с учетом<br>возрастной группы<br>пациентов | Владеет, но с<br>небольшими<br>погрешностями.<br>навыками выбора<br>оптимальной<br>лекарственной<br>формы и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>лекарственного<br>препарата с учетом<br>возрастной группы<br>пациентов | В полной мере<br>владеет<br>навыками<br>выбора<br>оптимальной<br>лекарственной<br>формы и<br>вспомогательных<br>веществ для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов |

|  |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                        |                                                                   |                                                                                                                                     |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК-13 ИД-3<br>Осуществляет<br>выбор<br>оптимального<br>технологического<br>процесса с учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов                             | Знать: выбор<br>оптимального<br>технологическ<br>ого процесса с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов                                         | тестировани<br>е                                                  | Решено менее<br>70% тестовых<br>заданий                                                                                             | 70-79% правильных<br>ответов                                                                                                    | 80-89%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                              | 90-100%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                  |
|  |                                                                                                                                                               | Уметь:<br>осуществлять<br>выбор<br>оптимального<br>технологическ<br>ого процесса с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов                      | выполнение<br>письменных<br>заданий                               | Не умеет<br>осуществлять<br>выбор<br>оптимального<br>технологическо<br>го процесса с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов | Частично умеет<br>осуществлять выбор<br>оптимального<br>технологического<br>процесса с учетом<br>возрастной группы<br>пациентов | Умеет, но с<br>небольшими<br>недочетами,<br>осуществлять<br>выбор<br>оптимального<br>технологического<br>процесса с учетом<br>возрастной группы<br>пациентов | В полной мере<br>умеет<br>осуществлять<br>выбор<br>оптимального<br>технологическог<br>о процесса с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов |
|  |                                                                                                                                                               | Владеть:<br>навыками<br>выбора<br>оптимального<br>технологическ<br>ого процесса с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов                       | задания на<br>принятие<br>решения в<br>нестандартн<br>ой ситуации | Не владеет<br>навыками<br>выбора<br>оптимального<br>технологическо<br>го процесса с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов  | Частично владеет<br>навыками выбора<br>оптимального<br>технологического<br>процесса с учетом<br>возрастной группы<br>пациентов  | Владеет, но с<br>небольшими<br>недочетами,<br>навыками выбора<br>оптимального<br>технологического<br>процесса с учетом<br>возрастной группы<br>пациентов     | В полной мере<br>владеет<br>навыками<br>выбора<br>оптимального<br>технологическог<br>о процесса с<br>учетом<br>возрастной<br>группы<br>пациентов  |
|  | ПК-13 ИД-4<br>Осуществляет<br>выбор<br>оптимальной<br>упаковки для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>особенностей его<br>применения и<br>возраста | Знать: выбор<br>оптимальной<br>упаковки для<br>лекарственног<br>о препарата с<br>учетом<br>особенностей<br>его<br>применения и<br>возраста<br>пациента | тестировани<br>е                                                  | Решено менее<br>70% тестовых<br>заданий                                                                                             | 70-79% правильных<br>ответов                                                                                                    | 80-89%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                              | 90-100%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                  |

|  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                          |                                                                   |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                       |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | пациента                                                                                                       | Уметь:<br>осуществлять<br>выбор<br>оптимальной<br>упаковки для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>особенностей<br>его<br>применения и<br>возраста<br>пациента | выполнение<br>письменных<br>заданий                               | Не умеет<br>осуществлять<br>выбор<br>оптимальной<br>упаковки для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>особенностей<br>его применения<br>и возраста<br>пациента | Частично умеет<br>осуществлять выбор<br>оптимальной<br>упаковки для<br>лекарственного<br>препарата с учетом<br>особенностей его<br>применения и<br>возраста пациента | Умеет, по с<br>небольшими<br>недочетами,<br>осуществлять<br>выбор оптимальной<br>упаковки для<br>лекарственного<br>препарата с учетом<br>особенностей его<br>применения и<br>возраста пациента | В полной мере<br>умеет<br>осуществлять<br>выбор<br>оптимальной<br>упаковки для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>особенностей<br>его применения<br>и возраста<br>пациента |
|  |                                                                                                                | Владеть:<br>навыками<br>выбора<br>оптимальной<br>упаковки для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>особенностей<br>его<br>применения и<br>возраста<br>пациента  | задания на<br>принятие<br>решения в<br>нестандартн<br>ой ситуации | Не владеет<br>навыками<br>выбора<br>оптимальной<br>упаковки для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>особенностей<br>его применения<br>и возраста<br>пациента  | Частично владеет<br>навыками выбора<br>оптимальной<br>упаковки для<br>лекарственного<br>препарата с учетом<br>особенностей его<br>применения и<br>возраста пациента  | Владеет, по с<br>небольшими<br>недочетами,<br>навыками выбора<br>оптимальной<br>упаковки для<br>лекарственного<br>препарата с учетом<br>особенностей его<br>применения и<br>возраста пациента  | В полной мере<br>владеет<br>навыками<br>выбора<br>оптимальной<br>упаковки для<br>лекарственного<br>препарата с<br>учетом<br>особенностей<br>его применения<br>и возраста<br>пациента  |
|  | ПК-13 ИТ-5<br>Проводит<br>контроль<br>качества<br>лекарственных<br>средств для<br>различных групп<br>пациентов | Знать:<br>контроль<br>качества<br>лекарственных<br>средств для<br>различных<br>групп<br>пациентов                                                                        | тестировани<br>с                                                  | Решено менее<br>70% тестовых<br>заданий                                                                                                                                 | 70-79% правильных<br>ответов                                                                                                                                         | 80-89%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                                                                | 90-100%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                                                      |
|  |                                                                                                                | Уметь:<br>проводить<br>контроль<br>качества<br>лекарственных<br>средств для<br>различных<br>групп<br>пациентов                                                           | выполнение<br>письменных<br>заданий                               | Не умеет<br>проводить<br>контроль<br>качества<br>лекарственных<br>средств для<br>различных<br>групп<br>пациентов                                                        | Частично умеет<br>проводить контроль<br>качества<br>лекарственных<br>средств для<br>различных групп<br>пациентов                                                     | Умеет, по с<br>небольшими<br>недочетами,<br>проводить<br>контроль качества<br>лекарственных<br>средств для<br>различных групп<br>пациентов                                                     | В полной мере<br>умеет проводить<br>контроль<br>качества<br>лекарственных<br>средств для<br>различных<br>групп пациентов                                                              |

|                                                                                                                           |                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                            |                                                                                                                                |                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           |                                                                                                                               | Владеть: навыками проведения контроля качества лекарственных средств для различных групп пациентов       | задания на принятие решения в нестандартной ситуации | Не владеет навыками проведения контроля качества лекарственных средств для различных групп пациентов | Частично владеет навыками проведения контроля качества лекарственных средств для различных групп пациентов | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками проведения контроля качества лекарственных средств для различных групп пациентов | В полной мере владеет навыками проведения контроля качества лекарственных средств для различных групп пациентов |
| ПК-15<br>Способен принимать участие мероприятиях обеспечения качества лекарственных средств при промышленном производстве | ПК-15 ИД-1<br>Проводить отбор проб на различных этапах технологического цикла                                                 | Знать: отбор проб на различных этапах технологического цикла                                             | тестирование                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                    | 70-79% правильных ответов                                                                                  | 80-89% правильных ответов                                                                                                      | 90-100% правильных ответов                                                                                      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                               | Уметь: проводить отбор проб на различных этапах технологического цикла                                   | выполнение письменных заданий                        | Не умеет проводить отбор проб на различных этапах технологического цикла                             | Частично умеет проводить отбор проб на различных этапах технологического цикла                             | Умеет, но с небольшими недочетами, проводить отбор проб на различных этапах технологического цикла                             | В полной мере умеет проводить отбор проб на различных этапах технологического цикла                             |
|                                                                                                                           |                                                                                                                               | Владеть: навыками проведения отбора проб на различных этапах технологического цикла                      | задания на принятие решения в нестандартной ситуации | Не владеет навыками проведения отбора проб на различных этапах технологического цикла                | Частично владеет навыками проведения отбора проб на различных этапах технологического цикла                | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками проведения отбора проб на различных этапах технологического цикла                | В полной мере владеет навыками проведения отбора проб на различных этапах технологического цикла                |
|                                                                                                                           | ПК-15 ИД-2<br>Разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве | Знать: нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве | тестирование                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                    | 70-79% правильных ответов                                                                                  | 80-89% правильных ответов                                                                                                      | 90-100% правильных ответов                                                                                      |

|  |                                                                                                                                          |                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                          | Уметь: разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве          | выполнение письменных заданий | Не умеет разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве          | Частично умеет разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве          | Умеет, но с небольшими недочетами, разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве          | В полной мере умеет разрабатывать нормативные документы по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве          |
|  |                                                                                                                                          | Владеть: навыками разработки нормативных документов по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве | проект                        | Не владеет навыками разработки нормативных документов по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве | Частично владеет навыками разработки нормативных документов по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками разработки нормативных документов по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве | В полной мере владеет навыками разработки нормативных документов по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве |
|  | <b>ПК-15 ИТ-3</b><br><b>Составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве</b> | Знать: отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве                        | тестирование                  | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                                                 | 70-79% правильных ответов                                                                                                               | 80-89% правильных ответов                                                                                                                                   | 90-100% правильных ответов                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                          | Уметь: составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве             | выполнение письменных заданий | Не умеет составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве             | Частично умеет составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве             | Умеет, но с небольшими недочетами, составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве             | В полной мере умеет составлять отчеты о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве             |

|                                                                                                                                                             |                                                                                              |                                                                                                                                  |                                                      |                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             |                                                                                              | Владеть: навыками составления отчетов о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве | задания на принятия решения в нестандартной ситуации | Не владеет навыками составления отчетов о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве | Частично владеет навыками составления отчетов о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками составления отчетов о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве | В полной мере владеет навыками составления отчетов о мероприятиях по обеспечению качества лекарственных средств при промышленном производстве |
| ПК-16<br>Способен принимать участие в выборе, обосновании оптимального технологического процесса и его проведении при производстве лекарственных средств... | ПК-16 ИТ-1<br>Разрабатывает документацию при промышленном производстве лекарственных средств | Знать: технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств                                          | тестирования                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                                                  | 70-79% правильных ответов                                                                                                                | 80-89% правильных ответов                                                                                                                                    | 90-100% правильных ответов                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                             |                                                                                              | Уметь: разрабатывать технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств                            | выполнение письменных заданий                        | Не умеет разрабатывать технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств                            | Частично умеет разрабатывать технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств                            | Умеет, но с небольшими недочетами, разрабатывать технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств                            | В полной мере умеет разрабатывать технологическую документацию при промышленном производстве лекарственных средств                            |
|                                                                                                                                                             |                                                                                              | Владеть: навыками разработки технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств                    | проект                                               | Не владеет навыками разработки технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств                    | Частично владеет навыками разработки технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств                    | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками разработки технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств                    | В полной мере владеет навыками разработки технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств                    |

|  |                                                                                                                   |                                                                                                           |                                                      |                                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                                                                                        |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК-16 ИД-2<br>Осуществляет ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств  | Знать: ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств              | тестирование                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                           | 70-79% правильных ответов                                                                                         | 80-89% правильных ответов                                                                                                             | 90-100% правильных ответов                                                                                             |
|  |                                                                                                                   | Уметь: осуществлять ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств | выполнение письменных заданий                        | Не умеет осуществлять ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств | Частично умеет осуществлять ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств | Умеет, но с небольшими недочетами, осуществлять ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств | В полной мере умеет осуществлять ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств |
|  |                                                                                                                   | Владеть: навыками ведения технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств   | задания на принятие решения в нестандартной ситуации | Не владеет навыками ведения технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств   | Частично владеет навыками ведения технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств   | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками ведения технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств   | В полной мере владеет навыками ведения технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств   |
|  | ПК-16 ИД-3<br>Осуществляет контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств | Знать: контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств             | тестирование                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                           | 70-79% правильных ответов                                                                                         | 80-89% правильных ответов                                                                                                             | 90-100% правильных ответов                                                                                             |

|                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                                                                                                        |                                                      |                                                                                                                          |                                                                                                                                |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                           |                                                                                 | Уметь:<br>осуществлять контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств          | выполнение письменных заданий                        | Не умеет осуществлять контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств             | Частично умеет осуществлять контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств             | Умеет, по с небольшими недочетами, осуществлять контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств             | В полной мере умеет осуществлять контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств           |
|                                                                                                                                                           |                                                                                 | Владеть: навыками осуществления контроля технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств | задания на принятие решения в нестандартной ситуации | Не владеет навыками осуществления контроля технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств | Частично владеет навыками осуществления контроля технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками осуществления контроля технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств | В полной мере умеет навыками осуществления контроля технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств |
| ПК-9<br>Способен решать профессиональные задачи в рамках фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств для ветеринарного приме... | ПК-9 ПД-1<br>Изготавливает лекарственные препараты для ветеринарного применения | Знать: правила изготовления лекарственных препаратов для ветеринарного применения                                      | тестирование                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                                        | 70-79% правильных ответов                                                                                                      | 80-89% правильных ответов                                                                                                                          | 90-100% правильных ответов                                                                                                        |
|                                                                                                                                                           |                                                                                 | Уметь:<br>изготавливать лекарственные препараты для ветеринарного применения                                           | выполнение письменных заданий                        | Не умеет изготавливать лекарственные препараты для ветеринарного применения                                              | Частично умеет изготавливать лекарственные препараты для ветеринарного применения                                              | Умеет, по с небольшими недочетами, изготавливать лекарственные препараты для ветеринарного применения                                              | В полной мере умеет изготавливать лекарственные препараты для ветеринарного применения                                            |

|  |                                                                                                                 |                                                                                                   |                                                      |                                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                                                               |                                                                                                                |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                 | Владеть: навыками изготовления лекарственных препаратов для ветеринарного применения              | задания на принятия решения в нестандартной ситуации | Не владеет навыками изготовления лекарственных препаратов для ветеринарного применения              | Частично владеет навыками изготовления лекарственных препаратов для ветеринарного применения              | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками изготовления лекарственных препаратов для ветеринарного применения              | В полной мере владеет навыками изготовления лекарственных препаратов для ветеринарного применения              |
|  | <b>ПК-9 ИД-2</b><br><b>Проводит контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения</b>        | Знать: контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения                       | тестирование                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                   | 70-79% правильных ответов                                                                                 | 80-89% правильных ответов                                                                                                     | 90-100% правильных ответов                                                                                     |
|  |                                                                                                                 | Уметь: проводить контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения             | выполнение письменных заданий                        | Не умеет проводить контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения             | Частично умеет проводить контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения             | Умеет, но с небольшими недочетами, проводить контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения             | В полной мере умеет проводить контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения             |
|  |                                                                                                                 | Владеть: навыками проведения контроля качества лекарственных средств для ветеринарного применения | задания на принятия решения в нестандартной ситуации | Не владеет навыками проведения контроля качества лекарственных средств для ветеринарного применения | Частично владеет навыками проведения контроля качества лекарственных средств для ветеринарного применения | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками проведения контроля качества лекарственных средств для ветеринарного применения | В полной мере владеет навыками проведения контроля качества лекарственных средств для ветеринарного применения |
|  | <b>ПК-9 ИД-3</b><br><b>Осуществляет отпуск и хранение лекарственных препаратов для ветеринарного применения</b> | Знать: порядок отпуска и хранения лекарственных препаратов для ветеринарного применения           | тестирование                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                                   | 70-79% правильных ответов                                                                                 | 80-89% правильных ответов                                                                                                     | 90-100% правильных ответов                                                                                     |

|                                                                     |                                                                                  |                                                                                            |                                                      |                                                                                              |                                                                                                    |                                                                                                                       |                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     |                                                                                  | Уметь: осуществлять отпуск и хранение лекарственных препараты для ветеринарного применения | выполнение письменных заданий                        | Не умеет осуществлять отпуск и хранение лекарственных препараты для ветеринарного применения | Частично умеет осуществлять отпуск и хранение лекарственных препараты для ветеринарного применения | Умеет, но с небольшими недочетами.осуществлять отпуск и хранение лекарственных препараты для ветеринарного применения | В полной мере умеет осуществлять отпуск и хранение лекарственных препараты для ветеринарного применения |
|                                                                     |                                                                                  | Владеть:навыками отпуска и хранения лекарственных препараты для ветеринарного применения   | задания на принятие решения в нестандартной ситуации | Не владеет навыками отпуска и хранения лекарственных препараты для ветеринарного применения  | Частично владеет навыками отпуска и хранения лекарственных препараты для ветеринарного применения  | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками отпуска и хранения лекарственных препараты для ветеринарного применения | В полной мере владеет навыками отпуска и хранения лекарственных препараты для ветеринарного применения  |
| УК-2<br>Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла | УК-2 ИД-3<br>Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости | Знать: необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости                           | тестирование                                         | Решено менее 70% тестовых заданий                                                            | 70-79% правильных ответов                                                                          | 80-89% правильных ответов                                                                                             | 90-100% правильных ответов                                                                              |
|                                                                     |                                                                                  | Уметь: планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости               | выполнение письменных заданий                        | Не умеет планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости               | Частично умеет планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости               | Умеет, но с небольшими недочетами, планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости              | В полной мере умеет планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости               |
|                                                                     |                                                                                  | Владеть: навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости  | задания на принятие решения в нестандартной ситуации | Не владеет навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости  | Частично владеет навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости  | Владеет, но с небольшими недочетами, навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости |                                                                                                         |

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**1 уровень – оценка знаний**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

**Примеры заданий:**

Тесты

1. Твердая лекарственная форма для внутреннего и наружного применения, состоящая из одного или нескольких измельченных веществ и обладающая свойством сыпучести в соответствии с ГФ XI, это –
  - 1) сборы
  - 2) гранулы
  - 3) порошки
  - 4) микрокапсулы
  - 5) драже
2. Процесс превращения порошкообразного материала в частицы определенной величины – это:
  - 1) увлажнение
  - 2) гранулирование
  - 3) диспергирование
  - 4) ситовая классификация
  - 5) фракционирование

*Критерии оценки:*

Студенту, набравшему 90-100 баллов – выставляется оценка отлично,  
80-89 баллов выставляется оценка «хорошо»,  
70-79 баллов - «удовлетворительно»,  
менее 70 баллов - «неудовлетворительно».

**2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— письменный ответ на вопрос;

**Примеры заданий:**

1. При измельчении 80 кг корня солодки получено 78 кг измельченного продукта. Составить материальный баланс в виде таблицы. Найти выход, трату и расходный коэффициент.
2. Рассчитайте необходимое количество сырья и экстрагента для получения 300 л настойки пустырника с учетом  $K_{расх.} = 1,05$  (дать расчет необходимого количества 95 % спирта).
3. Для лабораторного регламента составьте технологическую схему получения настойки пустырника методом перколяции.

*Критерии оценки:*

9-10 баллов - оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

Студент блестяще умеет составлять материальный баланс, производить расчеты технико-экономических показателей, составлять технологические и аппаратурные схемы производства, оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин;

8 баллов - оценка «хорошо»:

Студент умеет составлять материальный баланс, производить расчеты технико-экономических показателей, составлять технологические и аппаратурные схемы производства, оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин;

7 баллов - оценка «удовлетворительно»:

Студент частично умеет составлять материальный баланс, производить расчеты технико-экономических показателей, составлять технологические и аппаратурные схемы производства, оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин;

6 баллов - оценка «неудовлетворительно»:

Студент не умеет составлять материальный баланс, производить расчеты технико-экономических показателей, составлять технологические и аппаратурные схемы производства, оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин;

### **3 уровень – оценка навыков**

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора,**

#### **Примеры заданий:**

1. При оценке качества препарата «Пустырника настойка, 25мл», содержание тяжелых металлов составило 0,0015%. Отвечает ли настойка требованиям нормативной документации. Обоснуйте свой ответ. В случае несоответствия укажите возможные причины.
2. При хранении на складе препарата «Настойка пустырника, 25 мл» выделился осадок. Укажите возможные причины, вызвавшие данное явление. Можно ли реализовать препарат?

*Критерии оценки:*

9-10 баллов - оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

Студент блестяще умеет оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске; оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин; получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании

8 баллов - оценка «хорошо»:

Студент умеет оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске; оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин; получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании с небольшими недочётами

7 баллов - оценка «удовлетворительно»:

Студент имеет общее представление об оценке качества лекарственных препаратов по технологическим показателям: на стадиях изготовления, готового продукта и при отпуске; оценивать технические характеристики фармацевтического оборудования и машин; получать готовые лекарственные формы на лабораторно-промышленном оборудовании

6 баллов - оценка «неудовлетворительно»:

Студент не умеет оценивать качество лекарственных препаратов по технологическим показателям: на

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по практике: контактная работа, самостоятельная работа, работа на образовательном

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной

|     |    |          |           |
|-----|----|----------|-----------|
| ТКУ | по | практике | подлежат: |
|-----|----|----------|-----------|

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| ведение дневника                                     |
| задания на принятие решения в нестандартной ситуации |
| проект                                               |
| тестирование                                         |

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период практики и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной

Промежуточная аттестация по практике:

зачет с оценкой

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения

### 7.1. Основная учебная литература

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                                                                                                                       | В библиотеке |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства.- Т. 1, (2). - М.:Издательство БИНОМ, 2013. – 328 (480) с.                                                                         | +            |
| 2 | Химия и технология фитопрепаратов. Учебное пособие для вузов/Минина С.А., Каухова И.Е.. Научный редактор Поцелуева Л.А.// М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004 -                                                          | +            |
| 3 | Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник для студентов высших учебных заведений/[И.И.Краснюк, С.А.Валевко, Т.В.Михайлова и др.]; под ред. Краснюка И.И., Михайловой Г.В. - 3-е | +            |

### 7.2. Перечень дополнительной литературы

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                                                                | В библиотеке |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Промышленная технология лекарств: Учебник для студентов высших учебных заведений: в 2-х томах / Под ред. Чуешова В.И. - Т. 2- 2002                 | +            |
| 2 | Фармацевтическая технология. Руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие / В.А.Быков, Н.Б.Демина, С.А.Скатков, М.Н.Анурова. – М.: ГЭОТАР- | +            |
| 3 | Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: рук. к практич. занятиям: учеб. пос. /Краснюк И.И. и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа,2012. –    | +            |

### 7.3. Периодическая печать

| № пп. | Наименование                                    |
|-------|-------------------------------------------------|
| 1     | Журнал "Фармация"                               |
| 2     | Журнал "Ремедиум"                               |
| 3     | Журнал "Химико-фармацевтический журнал"         |
| 4     | Журнал "Фармацевтическая промышленность"        |
| 5     | Журнал "Фармацевтические технологии и упаковка" |

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения практики**

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ  
[http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru](http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru)
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
5. Электронная база данных «ClinicalKey» [www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com) ClinicalKey Student
6. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
7. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»  
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению практики**

### **Рекомендации по подготовке к практике.**

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала во время которого закрепляются знания а также приобретается практика в

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов.**

для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу не ограничиваясь использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме) не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает

### **Рекомендации по работе на образовательном портале.**

### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и**

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практика по общей фармацевтической технологии | АО "Татхимфармпрепараты<br>Промышленное оборудование по производству лекарственных препаратов (ситы, грануляторы, таблеточные машины, дезинтеграторы, дисмембраторы, реакторы, вакуум-выпарные установки, перколяторы, плавильная игла, РПА | 420091, Казань, ул. Беломорская, д.260<br>Телефон многоканальный: /843/ 526-98-88 Телефон приемной: /843/ 526-97-05 |
| Практика по общей фармацевтической технологии | УСЦ "Учебная аптека КазГМУ"<br>Лабораторные столы, стулья, вертушки, комплект штангласов с лекарственными веществами, цилиндры, стаканы, колбы,                                                                                             | Казань, ул. Ф. Амирхана, 16                                                                                         |

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Практика:** Практика по контролю качества лекарственных средств

**Код и специальность (направление подготовки):** 33.05.01 Фармация

**Квалификация:** провизор

**Уровень** специалист

**Форма** очная

**Факультет:** фармацевтический

**Институт фармации**

**Очное отделение**

**Курс:** 5

**Семестр** А

**Зачет** 0 час.

**Практические** 108 час.

**СРС** 216 час.

**Всего** 324 час.

**Зачетных единиц** (ЗЕТ) 9

Рабочая программа учебной практики составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалист по специальности (направлению подготовки): 33.05.01 Фармация.

#### **Разработчики**

Доцент (ВПО), имеющий  
ученую степень кандидата  
наук и ученое звание

С. А.Сидуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат

Р. И.Мустафин

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической

С. Н.Егорова

#### **Преподаватели, ведущие практику:**

Доцент (ВПО), имеющий ученую степень  
кандидата наук и ученое звание "доцент" ,  
кандидат фармацевтических наук

С. А.Сидуллина

Ассистент (ВПО) без предъявления требований  
к стажу, выполняющий лечебную работу ,  
кандидат фармацевтических наук

Ш. Ф.Насибуллин

**1. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цель освоения практики: закрепление полученных в учебном процессе теоретических знаний и приобретение практических навыков и компетенций в сфере контроля качества лекарственных средств и решения конкретных задач практической деятельности провизора-аналитика в условиях

Задачи освоения практики:

- ☐ изучение обязанностей провизора-аналитика на рабочем месте;
- ☐ ознакомление с организацией и технической оснащённостью рабочего места провизора-аналитика;
- ☐ выполнение работ по приготовлению титрованных, испытательных и эталонных растворов;
- ☐ выполнение всех видов работ, связанных с фармацевтическим анализом всех видов лекарственных препаратов, в том числе лекарственного растительного сырья и вспомогательных веществ, в соответствии с государственными стандартами качества

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:**

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции                                                                                                                         | Код и наименование индикатора (индикаторов)                                                                                                                                                                      | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общепрофессиональные компетенции            | ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы ... | ОПК-1 ИД-2<br><br>Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов. | Знать: основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.<br><br>Уметь: применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.<br><br>Владеть: навыками применения основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов. |

|                                                                |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                         | ОПК-1 ИД-4                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать: математические методы и математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.                        |
|                                                                |                                                         | Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.                               | Уметь: применять математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов. |
|                                                                |                                                         | Владеть: навыками применения математических методов и навыками осуществления математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов. |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции | ПК-10 Способен разрабатывать методики контроля качества | ПК-10 ИД-1                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать: адекватные методы анализа для контроля качества.                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                |                                                         | Выбирает адекватные методы анализа для контроля качества                                                                                                                                                                                                                                | Уметь: выбирать адекватные методы анализа для контроля качества.                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                |                                                         | Владеть: навыками выбора адекватных методов анализа для контроля качества.                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                |                                                         | ПК-10 ИД-2                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать: как разрабатывать методику анализа.                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                |                                                         | Разрабатывает методику анализа                                                                                                                                                                                                                                                          | Уметь: разрабатывать методику анализа.                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                |                                                         | Владеть: навыками разработки методики анализа                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                |                                                         | ПК-10 ИД-3                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать: как проводить валидацию методики и как проводить интерпретацию результатов.                                                                                                                                                                               |
|                                                                |                                                         | Проводит валидацию методики и интерпретацию                                                                                                                                                                                                                                             | Уметь: проводить валидацию методики и проводить интерпретацию результатов.                                                                                                                                                                                       |
|                                                                |                                                         | Владеть: навыками проведения валидации методики и навыками проведения интерпретации результатов                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                |                                                         | ПК-10 ИД-4                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать: как проводить анализ образцов и как проводить статистическую обработку                                                                                                                                                                                    |

|                                                                |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                                                         | Проводит анализ образцов и статистическую обработку результатов                                                                                                                                                           | Уметь: проводить анализ образцов и статистическую обработку результатов.<br>Владеть: навыками анализа образцов и статистической обработки результатов.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                |                                                                                                                                         | ПК-10 ИД-5<br>Составляет отчет и/или нормативный документ по контролю качества                                                                                                                                            | Знать: как составлять отчет и/или нормативный документ по контролю качества.<br>Уметь: составлять отчет и/или нормативный документ по контролю качества.<br>Владеть: навыками составления отчета и/или нормативного документа по контролю качества.                                                                                                                                                                                              |
| Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции | ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств лекарственного растительного сырья | ПК-4 ИД-1<br>Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества. | Знать: как проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества.<br>Уметь: проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества. |
|                                                                |                                                                                                                                         | ПК-4 ИД-2<br>Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов.                                                                                                                                   | Знать: как осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов.<br>Уметь: осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов.<br>Владеть: навыками контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов.                                                                                                                                                                                    |
|                                                                |                                                                                                                                         | ПК-4 ИД-3                                                                                                                                                                                                                 | Знать: как стандартизуют приготовленные титрованные растворы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Стандартизу<br>ет<br>приготовлен<br>ные<br>титрованные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Уметь: стандартизовать приготовленные титрованные растворы.<br><br>Владеть: навыками стандартизации приготовленных титрованных растворов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |  | ПК-4 ИД-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать: как информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | Информируе<br>т в порядке,<br>установленн<br>ом<br>законодатель<br>ством,<br>о<br>эффективнос<br>ти и о<br>безопасности<br>лекарственно<br>го препарата<br>для<br>медицинског<br>о<br>применения<br>установленн<br>ым<br>требованиям<br>или<br>о<br>несоответств<br>ии данных об<br>эффективнос<br>ти и о<br>безопасности<br>лекарственно<br>го препарата<br>данным о<br>лекарственно<br>м препарате,<br>содержащим<br>ся в | Уметь: информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению.<br><br>Владеть: навыками информирования в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению. |
|  |  | ПК-4 ИД-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать: как осуществлять регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |  |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Осуществляе<br/>т<br/>регистрацию,<br/>обработку и<br/>интерпретац<br/>ию<br/>результатов<br/>проведенных<br/>испытаний<br/>лекарственн<br/>ых средств,<br/>исходного<br/>сырья и<br/>упаковочных</p> | <p>Уметь: осуществлять регистрацию, обработку<br/>и интерпретацию результатов проведенных<br/>испытаний лекарственных средств, исходного<br/>сырья и упаковочных материалов.</p> <p>Владеть: навыками осуществления<br/>регистрации, обработки и интерпретации<br/>результатов проведенных испытаний<br/>лекарственных средств, исходного сырья и<br/>упаковочных материалов.</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин и практик: "Общая фармацевтическая химия", "Методы фармакопейного анализа", "Специальная фармацевтическая химия".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, могут осуществлять профессиональную

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере обращения лекарственных средств);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

фармацевтический;

экспертно-аналитический;

организационно-управленческий;

**3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единицы, 324 академических часа.

**3.1. Объем практики и виды учебной работы**

Промежуточная аттестация – Зачет .

| <b>Всего</b> | <b>Контактная работа (аудиторная) работа /<br/>практическая подготовка</b> | <b>Самостоятельная работа</b> |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>324</b>   | <b>108</b>                                                                 | <b>216</b>                    |

**4. Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с  
указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов**

**4.1. Разделы практики и трудоемкость  
в академических часах**

| <b>Разделы /<br/>темы<br/>практики</b> | <b>Общая<br/>трудоемкос-<br/>ть (в часах)</b> | <b>Контактная работа</b> | <b>Самостоятельная<br/>работа</b> | <b>Формы текущего<br/>контроля успеваемости</b> |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1.</b>                       | <b>31</b>                                     | <b>3</b>                 | <b>28</b>                         |                                                 |
| Тема 1.1.                              | 17                                            | 3                        | 14                                | аналитическая работа с документами              |
| Тема 1.2.                              | 14                                            |                          | 14                                | аналитическая работа с документами              |
| <b>Раздел 2.</b>                       | <b>242</b>                                    | <b>99</b>                | <b>143</b>                        |                                                 |
| Тема 2.1.                              | 22                                            | 9                        | 13                                | задания на принятие решений в проблемной        |
| Тема 2.2.                              | 22                                            | 9                        | 13                                | задания на принятие решений в проблемной        |
| Тема 2.3.                              | 22                                            | 9                        | 13                                | задания на принятие решений в проблемной        |
| Тема 2.4.                              | 22                                            | 9                        | 13                                | задания на принятие решений в проблемной        |
| Тема 2.5.                              | 22                                            | 9                        | 13                                | задания на принятие решений в проблемной        |
| Тема 2.6.                              | 22                                            | 9                        | 13                                | задания на принятие решений в проблемной        |
| Тема 2.7.                              | 22                                            | 9                        | 13                                | задания на принятие решений в проблемной        |
| Тема 2.8.                              | 22                                            | 9                        | 13                                | задания на принятие решений в проблемной        |
| Тема 2.9.                              | 22                                            | 9                        | 13                                | задания на принятие решений в проблемной        |
| Тема 2.10.                             | 22                                            | 9                        | 13                                | задания на принятие решений в проблемной        |
| Тема 2.11.                             | 22                                            | 9                        | 13                                | задания на принятие решений в проблемной        |
| <b>Раздел 3.</b>                       | <b>30</b>                                     |                          | <b>30</b>                         |                                                 |
| Тема 3.1.                              | 15                                            |                          | 15                                | аналитическая работа с документами              |
| Тема 3.2.                              | 15                                            |                          | 15                                | аналитическая работа с документами              |
| <b>Раздел 4.</b>                       | <b>21</b>                                     | <b>6</b>                 | <b>15</b>                         |                                                 |
| Тема 4.1.                              | 15                                            |                          | 15                                | аналитическая работа с документами              |
| Тема 4.2.                              | 6                                             | 6                        |                                   | тестирование                                    |
| <b>ВСЕГО:</b>                          | <b>324</b>                                    | <b>108</b>               | <b>216</b>                        |                                                 |

#### 4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

| Наименование раздела (темы) практики | Содержание раздела (темы)                                                                                                                                                                        | Код компетенций         |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Раздел 1.</b>                     | <b>Подготовительный этап</b>                                                                                                                                                                     | <b>ОПК-1,ПК-10,ПК-4</b> |
| Тема 1.1.                            | Инструктаж по общим вопросам организации практики, распределение по базам практики, по видам профессиональной деятельности, инструктаж по оформлению и ведению учебной документации по практике. | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| Тема 1.2.                            | Общее знакомство с аптечной организацией. Инструктаж по технике безопасности. Изучение нормативных документов аптечной организации.                                                              | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| <b>Раздел 2.</b>                     | <b>Производственный этап</b>                                                                                                                                                                     | <b>ОПК-1,ПК-10,ПК-4</b> |
| Тема 2.1.                            | Заполнение штангласов в ассистентской комнате. Анализ воды очищенной и воды для инъекций. Качественный анализ                                                                                    | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| Тема 2.2.                            | Контроль качества скоропортящихся и нестойких лекарственных средств                                                                                                                              | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| Тема 2.3.                            | Контроль качества концентрированных растворов. Контроль качества полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовки. Контроль                                                                    | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| Тема 2.4.                            | Контроль качества жидких лекарственных форм для внутреннего                                                                                                                                      | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| Тема 2.5.                            | Контроль качества жидких лекарственных форм для наружного применения. Контроль качества мазей, суппозиториев.                                                                                    | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| Тема 2.6.                            | Контроль качества глазных капель.                                                                                                                                                                | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| Тема 2.7.                            | Контроль качества растворов для инъекций.                                                                                                                                                        | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| Тема 2.8.                            | Контроль качества твердых лекарственных форм (порошков, таблеток,                                                                                                                                | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| Тема 2.9.                            | Приготовление титрованных растворов из навески и с использованием фиксаналов. Приготовление растворов индикаторов и реактивов.                                                                   | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| Тема 2.10.                           | Физические и физико-химические методы контроля качества ЛС.                                                                                                                                      | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| Тема 2.11.                           | Хроматографические методы контроля качества ЛС.                                                                                                                                                  | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| <b>Раздел 3.</b>                     | <b>Анализ и обработка полученной информации</b>                                                                                                                                                  | <b>ОПК-1,ПК-10,ПК-4</b> |
| Тема 3.1.                            | Анализ полученной информации.                                                                                                                                                                    | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| Тема 3.2.                            | Обработка полученной информации.                                                                                                                                                                 | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| <b>Раздел 4.</b>                     | <b>Отчетный этап</b>                                                                                                                                                                             | <b>ОПК-1,ПК-10,ПК-4</b> |
| Тема 4.1.                            | Оформление дневника и отчетной документации по практике. Подготовка                                                                                                                              | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |
| Тема 4.2.                            | Сдача зачета с оценкой.                                                                                                                                                                          | ОПК-1,ПК-10,ПК-4        |

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы  
обучающихся по практике**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименования</b>                                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Методические рекомендации к производственной практике по контролю качества                                                           |
| 2            | Внутриаптечный контроль качества скоропортящихся и нестойких лекарственных средств, концентрированных и спиртовых растворов, 2021 г. |

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

**6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| №         | Перечень разделов<br><br>и тем                                                                                                                                 | Контактная<br>работа /<br>самостоятель<br>ная работа | Перечень компетенций и этапы их<br>формирования |       |      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|------|
|           |                                                                                                                                                                |                                                      | ОПК-1                                           | ПК-10 | ПК-4 |
| Раздел 1. |                                                                                                                                                                |                                                      |                                                 |       |      |
| Тема 1.1. | Инструктаж по общим вопросам организации практики, распределение по базам практики, по видам профессиональной деятельности, инструктаж по оформлению и ведению | Практическое занятие                                 | +                                               | +     | +    |
|           |                                                                                                                                                                | Самостоятельная работа                               | +                                               | +     | +    |
| Тема 1.2. | Общее знакомство с аптечной организацией. Инструктаж по технике безопасности. Изучение нормативных документов аптечной организации.                            | Практическое занятие                                 |                                                 |       |      |
|           |                                                                                                                                                                | Самостоятельная работа                               | +                                               | +     | +    |
| Раздел 2. |                                                                                                                                                                |                                                      |                                                 |       |      |
| Тема 2.1. | Заполнение этикеток в ассистентской комнате. Анализ воды очищенной и воды для инъекций. Качественный анализ фармацевтических субстанций.                       | Практическое занятие                                 | +                                               | +     | +    |
|           |                                                                                                                                                                | Самостоятельная работа                               | +                                               | +     | +    |
| Тема 2.2. | Контроль качества скоропортящихся и нестойких лекарственных средств (ЛС).                                                                                      | Практическое занятие                                 | +                                               | +     | +    |
|           |                                                                                                                                                                | Самостоятельная работа                               | +                                               | +     | +    |
| Тема 2.3. | Контроль качества концентрированных растворов. Контроль качества полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и фасовки. Контроль                                  | Практическое занятие                                 | +                                               | +     | +    |
|           |                                                                                                                                                                | Самостоятельная работа                               | +                                               | +     | +    |
| Тема 2.4. | Контроль качества жидких лекарственных форм для внутреннего применения.                                                                                        | Практическое занятие                                 | +                                               | +     | +    |
|           |                                                                                                                                                                | Самостоятельная работа                               | +                                               | +     | +    |
| Тема 2.5. | Контроль качества жидких лекарственных форм для наружного применения. Контроль качества мазей, суспензий.                                                      | Практическое занятие                                 | +                                               | +     | +    |
|           |                                                                                                                                                                | Самостоятельная работа                               | +                                               | +     | +    |
| Тема 2.6. | Контроль качества глазных капель.                                                                                                                              | Практическое занятие                                 | +                                               | +     | +    |
|           |                                                                                                                                                                | Самостоятельная работа                               | +                                               | +     | +    |
| Тема 2.7. | Контроль качества растворов для инъекций.                                                                                                                      | Практическое занятие                                 | +                                               | +     | +    |
|           |                                                                                                                                                                | Самостоятельная работа                               | +                                               | +     | +    |
| Тема 2.8. | Контроль качества твердых лекарственных форм (порошков, таблеток, гранул, капсул).                                                                             | Практическое занятие                                 | +                                               | +     | +    |
|           |                                                                                                                                                                | Самостоятельная работа                               | +                                               | +     | +    |

|            |                                                                                                                   |                        |   |   |   |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---|---|
| Тема 2.9.  | Приготовление титрованных растворов из навески и с использованием фиксационных растворов индикаторов и реактивов. | Практическое занятие   | + | + | + |
|            |                                                                                                                   | Самостоятельная работа | + | + |   |
| Тема 2.10. | Физические и физико-химические методы контроля качества ЛС.                                                       | Практическое занятие   | + | + | + |
|            |                                                                                                                   | Самостоятельная работа | + | + | + |
| Тема 2.11. | Хроматографические методы контроля качества ЛС.                                                                   | Практическое занятие   | + | + | + |
|            |                                                                                                                   | Самостоятельная работа | + | + | + |
| Раздел 3.  |                                                                                                                   |                        |   |   |   |
| Тема 3.1.  | Анализ полученной информации.                                                                                     | Практическое занятие   |   |   |   |
|            |                                                                                                                   | Самостоятельная работа | + | + | + |
| Тема 3.2.  | Обработка полученной информации.                                                                                  | Практическое занятие   |   |   |   |
|            |                                                                                                                   | Самостоятельная работа | + | + | + |
| Раздел 4.  |                                                                                                                   |                        |   |   |   |
| Тема 4.1.  | Оформление дневника и отчетной документации по практике. Подготовка к зачету.                                     | Практическое занятие   |   |   |   |
|            |                                                                                                                   | Самостоятельная работа | + | + | + |
| Тема 4.2.  | Сдача зачета с оценкой.                                                                                           | Практическое занятие   | + | + | + |
|            |                                                                                                                   | Самостоятельная работа |   |   |   |

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Перечень компетенций                                                                                                                                    | Код и наименование индикатора (показателя) компетенции                                                                                                                                                      | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                       | Форма оценочных средств            | Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы) |                                      |                                          |                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                       |                                    | Результат не достигнут (менее 70 баллов)               | Результат минимальный (70-79 баллов) | Результат средний (80-89 баллов)         | Результат высокий (90-100 баллов)                                 |
| ОПК-1<br>Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований экспертизы ... | ОПК-1 ИД-2<br>Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов | Знать: основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.           | тестирование                       | Доля правильных ответов менее 70%                      | 70-79% правильных ответов            | 80-89% правильных ответов                | 90-100% правильных ответов                                        |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                             | Уметь: применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов. | аналитическая работа с документами | Не умеет анализировать                                 | Частично умеет анализировать         | Умеет анализировать, но не в полной мере | В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                                                                                                  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Владеть: навыками применения основных физико-химических и химических методов анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.                        | задания на применение решений в проблемной ситуации | Задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы | Задание выполнено полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы, либо задание выполнено не полностью, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций | Задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументированы, по без ссылок на пройденные темы | Задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументированы, со ссылками на пройденные темы |
|  | ОПК-1 ПК-4<br>Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку полученных данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов | Знать: математические методы и математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов. | тестирование                                        | Доля правильных ответов менее 70%                                                         | 70-79% правильных ответов                                                                                                                                                                            | 80-89% правильных ответов                                                                                          | 90-100% правильных ответов                                                                                       |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                                                                                                  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Уметь:<br>применять математические методы и осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.                        | аналитическая работа с документами                | Не умеет анализировать                                                                    | Частично умеет анализировать                                                                                                                                                                         | Умеет анализировать, но не в полной мере                                                                           | В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют                                                |
|  |  | Владеть:<br>навыками применения математических методов и навыками осуществления математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов. | задания на принятие решений в проблемной ситуации | Задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы | Задание выполнено полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы, либо задание выполнено не полностью, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций | Задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументированы, но без ссылок на пройденные темы | Задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументированы, со ссылками на пройденные темы |

|                                                                     |                                                                                    |                                                                                                 |                                                               |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-10<br>Способен<br>разрабатывать<br>методику<br>контроля качества | ПК-10 ИД-1<br>Выбирает<br>адекватные<br>методы анализа<br>для контроля<br>качества | Знать:<br>адекватные<br>методы<br>анализа для<br>контроля<br>качества                           | тестировани<br>с                                              | Доля<br>правильных<br>ответов менее<br>70%                                                                          | 70-79%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                                                                                                        | 80-89%<br>правильных<br>ответов                                                                                                       | 90-100%<br>правильных<br>ответов                                                                                                              |
|                                                                     |                                                                                    | Уметь:<br>выбирать<br>адекватные<br>методы<br>анализа для<br>контроля<br>качества               | аналитическ<br>ая работа с<br>документами                     | Не умеет<br>анализировать                                                                                           | Частично умеет<br>анализировать                                                                                                                                                                                                        | Умеет<br>анализировать, но<br>не в полной мере                                                                                        | В общем<br>анализе<br>полученных<br>результатов<br>несоответствия<br>отсутствуют                                                              |
|                                                                     |                                                                                    | Владеть:<br>навыками<br>выбора<br>адекватных<br>методов<br>анализа для<br>контроля<br>качества. | задания на<br>принятие<br>решений в<br>проблемной<br>ситуации | Задание<br>выполнено не<br>полностью, не<br>все уровни<br>задания<br>пройденны,<br>выводы не<br>аргументирован<br>ы | Задание выполнено<br>полностью, не все<br>уровни задания<br>пройденны, выводы<br>не аргументированы,<br>либо задание<br>выполнено не<br>полностью, но<br>представлена<br>попытка обосновать<br>его с альтернативных<br>научных позиций | Задание выполнено<br>полностью, все<br>уровни задания<br>пройденны, выводы<br>аргументированы,<br>но без ссылок на<br>пройденные темы | Задание<br>выполнено<br>полностью, все<br>уровни задания<br>пройденны,<br>выводы<br>аргументирован<br>ы, со ссылками<br>на пройденные<br>темы |
|                                                                     | ПК-10 ИД-2<br>Разрабатывает<br>методику анализа                                    | Знать: как<br>разрабатывать<br>методику<br>анализа.                                             | тестировани<br>е                                              | Доля<br>правильных<br>ответов менее<br>70%                                                                          | 70-79%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                                                                                                        | 80-89%<br>правильных<br>ответов                                                                                                       | 90-100%<br>правильных<br>ответов                                                                                                              |
|                                                                     |                                                                                    | Уметь:<br>разрабатывать<br>методику<br>анализа.                                                 | аналитическ<br>ая работа с<br>документами                     | Не умеет<br>анализировать                                                                                           | Частично умеет<br>анализировать                                                                                                                                                                                                        | Умеет<br>анализировать, но<br>не в полной мере                                                                                        | В общем<br>анализе<br>полученных<br>результатов<br>несоответствия<br>отсутствуют                                                              |
|                                                                     |                                                                                    | Владеть:<br>навыками<br>разработки<br>методики<br>анализа.                                      | задания на<br>принятие<br>решений в<br>проблемной<br>ситуации | Задание<br>выполнено не<br>полностью, не<br>все уровни<br>задания<br>пройденны,<br>выводы не<br>аргументирован<br>ы | Задание выполнено<br>полностью, не все<br>уровни задания<br>пройденны, выводы<br>не аргументированы,<br>либо задание<br>выполнено не<br>полностью, но<br>представлена<br>попытка обосновать<br>его с альтернативных<br>научных позиций | Задание выполнено<br>полностью, все<br>уровни задания<br>пройденны, выводы<br>аргументированы,<br>но без ссылок на<br>пройденные темы | Задание<br>выполнено<br>полностью, все<br>уровни задания<br>пройденны,<br>выводы<br>аргументирован<br>ы, со ссылками<br>на пройденные<br>темы |

|  |                                                                               |                                                                                                  |                                                               |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |                                                                                                                                              |
|--|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК-10 ИД-3<br>Проводит валидацию методики и интерпретацию результатов         | Знать: как проводить валидацию методики и как проводить интерпретацию результатов.               | тестировани<br>с                                              | Доля<br>правильных<br>ответов менее<br>70%                                                                         | 70-79%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                                                                                                       | 80-89%<br>правильных<br>ответов                                                                                                      | 90-100%<br>правильных<br>ответов                                                                                                             |
|  |                                                                               | Уметь: проводить валидацию методики и проводить интерпретацию результатов.                       | аналитическ<br>ая работа с<br>документами                     | Не умеет<br>анализировать                                                                                          | Частично умеет<br>анализировать                                                                                                                                                                                                       | Умеет<br>анализировать, но<br>не в полной мере                                                                                       | В общем<br>анализе<br>полученных<br>результатов<br>несоответствия<br>отсутствуют                                                             |
|  |                                                                               | Владеть: навыками проведения валидации методики и навыками проведения интерпретации результатов. | задания на<br>принятие<br>решений в<br>проблемной<br>ситуации | Задание<br>выполнено не<br>полностью, не<br>все уровни<br>задания<br>пройжены,<br>выводы не<br>аргументирован<br>ы | Задание выполнено<br>полностью, не все<br>уровни задания<br>пройжены, выводы<br>не аргументированы,<br>либо задание<br>выполнено не<br>полностью, но<br>представлена<br>попытка обосновать<br>его с альтернативных<br>научных позиций | Задание выполнено<br>полностью, все<br>уровни задания<br>пройжены, выводы<br>аргументированы,<br>но без ссылок на<br>пройденные темы | Задание<br>выполнено<br>полностью, все<br>уровни задания<br>пройжены,<br>выводы<br>аргументирован<br>ы, со ссылками<br>на пройденные<br>темы |
|  | ПК-10 ИД-4<br>Проводит анализ образцов и статистическую обработку результатов | Знать: как проводить анализ образцов и как проводить статистическую обработку результатов.       | тестировани<br>е                                              | Доля<br>правильных<br>ответов менее<br>70%                                                                         | 70-79%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                                                                                                       | 80-89%<br>правильных<br>ответов                                                                                                      | 90-100%<br>правильных<br>ответов                                                                                                             |
|  |                                                                               | Уметь: проводить анализ образцов и статистическую обработку результатов.                         | аналитическ<br>ая работа с<br>документами                     | Не умеет<br>анализировать                                                                                          | Частично умеет<br>анализировать                                                                                                                                                                                                       | Умеет<br>анализировать, но<br>не в полной мере                                                                                       | В общем<br>анализе<br>полученных<br>результатов<br>несоответствия<br>отсутствуют                                                             |
|  |                                                                               |                                                                                                  |                                                               |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |                                                                                                                                              |

|  |                                                                                |                                                                                         |                                                   |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                                                                                                   |
|--|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                | Владеть: навыками анализа образцов и статистическо й обработки результатов.             | задания на принятие решений в проблемной ситуации | Задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументирован ы | Задание выполнено полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы, либо задание выполнено не полностью, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций | Задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументированы, но без ссылок на пройденные темы | Задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументирован ы, со ссылками на пройденные темы |
|  | ПК-10 ИТ-5<br>Составляет отчет и/или нормативный документ по контролю качества | Знать: как составлять отчет и/или нормативный документ по контролю качества.            | тестировани с                                     | Доля правильных ответов менее 70%                                                          | 70-79% правильных ответов                                                                                                                                                                            | 80-89% правильных ответов                                                                                          | 90-100% правильных ответов                                                                                        |
|  |                                                                                | Уметь: составлять отчет и/или нормативный документ по контролю качества.                | аналитическ ая работа с документами               | Не умеет апализировать                                                                     | Частично умеет апализировать                                                                                                                                                                         | Умеет апализировать, по не в полной мере                                                                           | В общем апализе полученных результатов несоответствия отсутствуют                                                 |
|  |                                                                                | Владеть: павыками составления отчета и/или нормативного документа по контролю качества. | задания на принятие решений в проблемной ситуации | Задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументирован ы | Задание выполнено полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы, либо задание выполнено не полностью, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций | Задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументированы, но без ссылок на пройденные темы | Задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументирован ы, со ссылками на пройденные темы |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                |                                        |                                   |                              |                                          |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ПК-4<br>Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности, безопасности лекарственных средств лекарственного растительного сырья | ПК-4 ПД-1<br>Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества | Знать: как проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами | тестировани<br>с                       | Доля правильных ответов менее 70% | 70-79% правильных ответов    | 80-89% правильных ответов                | 90-100% правильных ответов                                        |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                          | Уметь: проводить фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами     | аналитическ<br>ая работа с документами | Не умеет анализировать            | Частично умеет анализировать | Умеет анализировать, но не в полной мере | В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют |

|  |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                        | Владеть: навыками проведения фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества | задания на принятие решений в проблемной ситуации | Задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы | Задание выполнено полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы, либо задание выполнено не полностью, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций | Задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументированы, но без ссылок на пройденные темы | Задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументированы, со ссылками на пройденные темы |
|  | ПК-4 ПД-2<br>Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов | Знать: как осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов.                                                                                                                                             | тестирование                                      | Доля правильных ответов менее 70%                                                         | 70-79% правильных ответов                                                                                                                                                                            | 80-89% правильных ответов                                                                                          | 90-100% правильных ответов                                                                                       |
|  |                                                                                        | Уметь: осуществлять контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов.                                                                                                                                                 | аналитическая работа с документами                | Не умеет анализировать                                                                    | Частично умеет анализировать                                                                                                                                                                         | Умеет анализировать, но не в полной мере                                                                           | В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют                                                |
|  |                                                                                        | Владеть: навыками контроля за приготовлением реактивов и титрованных растворов.                                                                                                                                                   | задания на принятие решений в проблемной ситуации | Задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы | Задание выполнено полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы, либо задание выполнено не полностью, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций | Задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументированы, но без ссылок на пройденные темы | Задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументированы, со ссылками на пройденные темы |

|  |                                                                         |                                                                                                |                                                               |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК-4 ПД-3<br>Стандартизует<br>приготовленные<br>титрованные<br>растворы | Знать: как<br>стандартизуют<br>приготовленн<br>ые<br>титрованные<br>растворы                   | тестировани<br>с                                              | Доля<br>правильных<br>ответов менее<br>70%                                                                          | 70-79%<br>правильных<br>ответов                                                                                                                                                                                                        | 80-89%<br>правильных<br>ответов                                                                                                       | 90-100%<br>правильных<br>ответов                                                                                                              |
|  |                                                                         | Уметь:<br>стандартизова<br>ть<br>приготовленн<br>ые<br>титованные                              | аналитическ<br>ая работа с<br>документами                     | Не умеет<br>анализировать                                                                                           | Частично умеет<br>анализировать                                                                                                                                                                                                        | Умеет<br>анализировать, но<br>не в полной мере                                                                                        | В общем<br>анализе<br>полученных<br>результатов<br>несоответствия<br>отсутствуют                                                              |
|  |                                                                         | Владеть:<br>навыками<br>стандартизации<br>и<br>приготовленн<br>ых<br>титрованных<br>растворов. | задания на<br>принятие<br>решений в<br>проблемной<br>ситуации | Задание<br>выполнено не<br>полностью, но<br>все уровни<br>задания<br>пройденны,<br>выводы не<br>аргументирован<br>ы | Задание выполнено<br>полностью, но все<br>уровни задания<br>пройденны, выводы<br>не аргументированы,<br>либо задание<br>выполнено не<br>полностью, но<br>представлена<br>попытка обосновать<br>сво с альтернативных<br>научных позиций | Задание выполнено<br>полностью, все<br>уровни задания<br>пройденны, выводы<br>аргументированы,<br>но без ссылок на<br>пройденные темы | Задание<br>выполнено<br>полностью, все<br>уровни задания<br>пройденны,<br>выводы<br>аргументирован<br>ы, со ссылками<br>на пройденные<br>темы |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                   |                           |                           |                            |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
|  | ПК-4 ПК-5<br>Информирует в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению | Знать: как информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению. | тестировани<br>с | Доля правильных ответов менее 70% | 70-79% правильных ответов | 80-89% правильных ответов | 90-100% правильных ответов |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |                               |                                     |                                                 |                                                                          |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Уметь: информировать в порядке установленном законодательством, о несоответствии и лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии и данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению.</p> | <p>аналитическая работа с документами</p> | <p>Не умеет анализировать</p> | <p>Частично умеет анализировать</p> | <p>Умеет анализировать, но не в полной мере</p> | <p>В общем анализе полученных результатов несоответствия отсутствуют</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                    | Владеть: навыками информирования в порядке установленном законодательством, о несоответствии и лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии и данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению. | задания на принятие решений в проблемной ситуации | Задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы | Задание выполнено полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы, либо задание выполнено не полностью, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций | Задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументированы, но без ссылок на пройденные темы | Задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументированы, со ссылками на пройденные темы |
|  | ПК-4 ПК-6<br>Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов | Знать: как осуществлять регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.                                                                                                                                                                                     | тестирования                                      | Доля правильных ответов менее 70%                                                         | 70-79% правильных ответов                                                                                                                                                                            | 80-89% правильных ответов                                                                                          | 90-100% правильных ответов                                                                                       |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                                                               |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Уметь:<br>осуществлять<br>регистрацию,<br>обработку и<br>интерпретаци<br>ю результатов<br>проведенных<br>испытаний<br>лекарственных<br>средств,<br>исходного<br>сырья и<br>упаковочных<br>материалов.               | аналитическ<br>ая работа с<br>документами                     | Не умеет<br>анализировать                                                                                           | Частично умеет<br>анализировать                                                                                                                                                                                                        | Умеет<br>анализировать, но<br>не в полной мере                                                                                        | В общем<br>анализе<br>полученных<br>результатов<br>несоответствия<br>отсутствуют                                                              |
|  |  | Владеть:<br>навыками<br>осуществления<br>регистрации,<br>обработки и<br>интерпретации<br>результатов<br>проведенных<br>испытаний<br>лекарственных<br>средств,<br>исходного<br>сырья и<br>упаковочных<br>материалов. | задания на<br>принятие<br>решений в<br>проблемной<br>ситуации | Задание<br>выполнено не<br>полностью, не<br>все уровни<br>задания<br>пройденны,<br>выводы не<br>аргументирован<br>ы | Задание выполнено<br>полностью, не все<br>уровни задания<br>пройденны, выводы<br>не аргументированы,<br>либо задание<br>выполнено не<br>полностью, по<br>представлена<br>попытка обосновать<br>его с альтернативных<br>научных позиций | Задание выполнено<br>полностью, все<br>уровни задания<br>пройденны, выводы<br>аргументированы,<br>по без ссылок на<br>пройденные темы | Задание<br>выполнено<br>полностью, все<br>уровни задания<br>пройденны,<br>выводы<br>аргументирован<br>ы, со ссылками<br>на пройденные<br>темы |

**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**1 уровень – оценка знаний**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— тест;

**Примеры заданий:**

1. Метод, основанный на измерении поглощения электромагнитного излучения

- а) УФ-спектроскопия
- б) потенциометрия
- в) рефрактометрия
- г) поляриметрия
- д) кондуктометрия

2. Растворители метода неводной ацидиметрии:

- а) диметилформамид
- б) пиридин
- в) уксусный ангидрид
- г) ледяная уксусная кислота
- д) диэтиламин

3. Функциональная группа, позволяющие идентифицировать этинилэстрадиол по реакции образования азокрасителя:

- а) стероидный цикл
- б) метильную группу
- в) фенольный гидроксил
- г) спиртовый гидроксил
- д) этинильную группу

*Критерии оценки:*

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно»

**2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— аналитическая работа с документами;

**Примеры заданий:**

Задача 1. Провизор-аналитик в процессе контроля качества лекарственной формы обнаружил ошибку в порядке добавления ингредиентов в порошок, допущенную фармацевтом при изготовлении, и принял решение об уничтожении данной лекарственной формы с соответствующим оформлением документов. Верное ли это решение? Какая документация оформляется в данной ситуации? Научная аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме.

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – не умеет анализировать.

«Хорошо» (80-89 баллов) – частично умеет анализировать.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – умеет анализировать, но не в полной мере.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – в общем анализе полученных результатов несоответствия

### **3 уровень – оценка навыков**

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **задания на решение проблемной ситуации;**

**Примеры заданий:**

Задача 1. Штангласы с кислотой салициловой и кислотой бензойной стояли рядом и у них отклеились этикетки. Можно ли просто приклеить их обратно? Опишите и аргументируйте ваши действия (научная аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания).

Задача 2. После проведения контроля качества концентрированного раствора кальция хлорида 20%-1000,0 был получен результат 16,5%. Как Вы думаете, что нужно сделать в такой ситуации? Научная аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания.

*Критерии оценки:*

«Отлично» (90-100 баллов) – задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – задание выполнено полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы, либо задание выполнено не полностью, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументированы, но без ссылок на пройденные темы.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы аргументированы, со ссылками на пройденные темы.

**6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по практике: контактная работа, самостоятельная работа, работа на образовательном

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной

ТКУ по практике подлежат:

аналитическая работа с документами  
задания на принятие решений в проблемной ситуации  
тестирование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период практики и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной

Промежуточная аттестация по практике:

зачет с оценкой

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения

### 7.1. Основная учебная литература

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                                                                                                                                                                                       | В библиотеке |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. А.П. Арзамасцева. - 2-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407448.html</a> |              |

### 7.2. Перечень дополнительной литературы

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                                                                                                                                                                                                  | В библиотеке |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Краснов Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] / Е.А. Краснов, Р.А. Омарова, А.К. Бошкаева. - М. : Литтерра, 2016. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501495.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501495.html</a> |              |
| 2 | Борисов А. Н. Комментарий к Федеральному закону от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств" (постатейный) [Электронный ресурс] / А. Н. Борисов. - М. : Юстицинформ, 2010. -                                                                                    |              |

### 7.3. Периодическая печать

| №   | Наименование                                                |
|-----|-------------------------------------------------------------|
| пп. |                                                             |
| 1   | Фармация                                                    |
| 2   | Химико-фармацевтический журнал                              |
| 3   | Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии |

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения практики**

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ  
[http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108](http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108)
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и др. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
6. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002). Доступ с компьютеров библиотеки.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению практики**

### **Рекомендации по подготовке к практике.**

При подготовке к практике можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку обучающегося к заданию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов.**

Не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме).

### **Рекомендации по работе на образовательном портале.**

Рекомендации даны на образовательном портале.

### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и**

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система Windows.
3. Пакет MS Office

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике**

|                                                     |                                                                                                                                                                                             |                                   |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Практика по контролю качества лекарственных средств | Аптеки ГУП «Таттехмедфарм».<br>Оборудование базы практики.<br>Программное обеспечение базы практики.                                                                                        | Республика Татарстан              |
| Практика по контролю качества лекарственных средств | АО «Татхимфармпрепараты».<br>Оборудование базы практики.<br>Программное обеспечение базы практики.                                                                                          | г. Казань ул. Беломорская, 260    |
| Практика по контролю качества лекарственных средств | Центр контроля качества и сертификации лекарственных средств (Казанский филиал ФГБУ «ИМЦЭУАОСМП» Росздравнадзора).<br>Оборудование базы практики.<br>Программное обеспечение базы практики. | г. Казань ул. Мазита Гафури, 71   |
| Практика по контролю качества лекарственных средств | УСЦ «Учебная симуляционная аптека КГМУ».<br>Оборудование базы практики.<br>Программное обеспечение базы практики.                                                                           | г. Казань ул. Фатыха Амирхана, 16 |