

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор,

председатель ЦКМС,

профессор Г.М. Мухарямова



06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплина: Полевая практика по ботанике

Код и наименование специальности: 33.05.01 Фармация

Квалификация: провизор

Уровень: специалитет

Форма обучения: очная

Институт фармации

Курс: 2

Семестр: 4

Практика 96 час.

Самостоятельная работа 12 час.

Всего 108 часа.

Зачетных единиц (ЗЕ) 3

2020 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета).

**Разработчик программы:**

доцент кафедры,  
к. с-х. н Ситникова Н. В.



---

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Института фармации

«30» 06 2020 года (протокол № 7)

Директор Института фармации, доцент

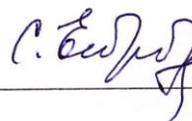


---

/Мустафин Р.И./

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Совета по качеству образования специальности Фармация Института фармации «30» 06 2020 года (протокол № 7)

Председатель Совета по качеству  
образования Института фармации,  
д.фарм.н., проф.



---

/Егорова С.Н./

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

## Цель практики

Целью учебной практики является *изучение* структуры растительных сообществ Республики Татарстан, освоение методики геоботанических описаний фитоценозов, что позволяет заложить основы знаний о рациональном использовании природных ресурсов.

## Задачи практики

Согласно ФГОС о ООП по ботанике учебная полевая практика должна способствовать решению следующих задач:

- 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:  
общекультурные компетенции:

– **ОПК–1** (Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности).

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

**Знать:** - основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений; основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений

**Уметь:** - проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям; гербаризировать растения и проводить геоботаническое описание фитоценозов

**Владеть:** - навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения; ботаническим понятийным аппаратом - методами исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей.

Профессиональные компетенции научно-исследовательской и информационно-просветительской деятельности

-ПК-5 (способностью к организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений)

В результате освоения ПК-5 обучающийся должен:

**Знать:**

- основные положения учения о клетке и растительных тканях, диагностические признаки растений, используемые при определении сырья;

**Уметь:**

- работать с микроскопом и биноклем, готовить временные микропрепараты;

- проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям;

- гербаризировать растения и проводить геоботаническое описание фитоценозов

**Владеть:**

- техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов

- навыками сбора растений и их гербаризации

- методами описания фитоценозов и растительности

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Полевая практика по ботанике включена в Блок 2 (учебная практика) Рабочего учебного плана.

Полевая практика по ботанике - это итоговый раздел курса, в результате которого студенты **закрепляют** знания, полученные на дисциплине ботаника.

На экскурсионных занятиях студенты **изучают** в природе структуру растительного сообщества, **осваивают** методику геоботанических описаний фитоценозов, **проводят наблюдения** за приспособленностью растительного организма к условиям окружающей среды. Все это **формирует** представление о растительном сообществе как части сложного природного комплекса - биогеоценоза, а также позволяет заложить основы знаний о рациональном использовании природных ресурсов.

**Область** профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает фармацевтическую деятельность в сфере обращения лекарственных средств, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и профессиональными стандартами.

**Объектами** профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

лекарственные средства;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для разработки, производства, контроля качества, обращения лекарственных средств и контроля в сфере обращения лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

физические и юридические лица;

население.

**Виды** профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

фармацевтическая;

медицинская;

организационно-управленческая;

научно-исследовательская.

## 3. Объем практики и ее продолжительность в неделях и академических часах

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часа. Продолжительность практики 2 недели (12 рабочих дней).

### 3.1. Объем учебной практики и виды проводимой работы

Всего, час.	Практическая работа, час.	Самостоятельная работа, час.
108	96	12

**4.1. Разделы практики и трудоемкость по видам учебных занятий  
(в академических часах)**

№	Разделы практики	Общая трудоемкость (в часах)	Виды прохождения практики, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия	Самостоятельная работа обучающихся	
			Практ. работа		
1.	Тема 1. Цели и задачи практики.	2	2	-	ПР, ДП
2.	Тема 2. Луг как растительное сообщество.	16	14	2	ПР, ДП
3.	Тема 3. Лес как растительное сообщество.	18	16	2	ПР, ДП
4.	Тема 4. Болото как растительное сообщество.	9	8	1	ПР, ДП
5.	Тема 5. Прибрежно-водная растительность.	9	8	1	ПР, ДП
6.	Тема 6. Сорная растительность.	9	8	1	ПР, ДП
7.	Тема 7. Лекарственные растения.	17	16	1	УИ, ПР
8.	Тема 8. Оформление гербариев, дневников.	10	8	2	УИ, ПР
9.	Выполнение индивидуальных тематических заданий	10	8	2	УИ
10.	Зачет: дневник о прохождении практики	8	8	-	УИ
11.	<b>Всего:</b>	<b>108</b>	96	12	

### Формы текущего контроля успеваемости

<b>УИ</b>	защита учебного исследования (ситуационной задачи)
<b>ДП</b>	заполнение дневников на практике
<b>Пр</b>	освоение практических навыков (умений)

#### 4.2. Содержание практики структурированное по разделам

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела	Код компетенций
1.	Раздел подготовительный	Изучение нормативно-правовых документов, инструкций, положений по проведению полевой практики. Самостоятельная работа. Цель – подготовка к работе в полевых условиях.	ОПК-1
2.	Раздел организационный	Повторение и запись в дневник основных понятий экологии, фитоценологии; экологические факторы и экологические группы растений; жизненные формы; фитоценоз и его структура. Изучение методики описания растительного сообщества. Прохождение вводного инструктажа по охране труда и технике безопасности. Практическая работа. Цель – знакомство с целями и задачами практики, поведением на экскурсиях, формой отчетности. Изучение методики гербаризации растений (сбор, сушка растений, изготовление гербария).	ОПК-1 ПК-5
3.	Луг как растительное сообщество	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. Отчет о работе оформляется в дневнике и по гербариию. Типы лугов. Особенности жизни растений на лугу. Жизненные формы луговых растений. Лекарственные растения лугов. Луга Татарстана. Охраняемые луговые виды в РТ.	ОПК-1 ПК-5
4.	Лес как растительное сообщество	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. Составляется геоботаническое описание различных лесных сообществ. Отчет оформляется в дневнике и по гербариию.	ОПК-1 ПК-5

		Типы лесов. Особенности жизни растений леса. Жизненные формы лесных видов. Лекарственные растения лесов. Леса Татарстана, их типы, распространение. Охраняемые виды лесов РТ.	
5.	Болото как растительное сообщество	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. Болота в РТ, их типы и площадь. Охраняемые лекарственные растения болот РТ.	ОПК-1 ПК-5
6.	Прибрежно-водная растительность	Экскурсия на водоем. Наблюдения за условиями жизни растений водоема и прибрежной зоны. Сбор растений для гербария. Морфологические и анатомические особенности растений этих местообитаний. Лекарственные виды.	ОПК-1 ПК-5
7.	Сорная растительность	Экскурсия на поле, пустырь. Морфологические особенности придорожных и рудеральных растений. Сорняки и их приспособительные черты. Сорная и придорожная растительность. Лекарственные виды.	ОПК-1 ПК-5
8.	Лекарственные растения	Работа в питомнике лекарственных растений. Культивируемые лекарственные растения в условиях РТ.	ОПК-1 ПК-5
9.	Раздел заключительный Выполнение индивидуальных тематических заданий	Работа в аудитории. Оформление гербариев, дневников, заданий по морфологии растений и др. Консультации преподавателя. 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	ОПК-1 ПК-5
10.	<b>Зачет</b>	Дневник о прохождении практики, реферат по теме исследовательской работы, гербарий.	ОПК-1 ПК-5

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

№ п/п	Наименования
1.	Ситникова Н.В Систематика высших растений. Учебное пособие – Казань: ИД «МеДДоК». 2017. – 104 с.
2.	Ситникова Н.В Лабораторный практикум по цветковым растениям. Учебно-методическое пособие – Казань: ИД «МеДДоК». 2017. – 116 с.
3.	Ситникова Н.В. Растительный мир Республики Татарстан: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Казань: ТГГПУ. Издательство «Отечество», 2010. – 257 с.: ил.
4.	Соболева Л.С. Учебная практика по ботанике. – Казань, изд. «Арт-кафе», 2002. - 196с.
5.	Соболева Л.С., Исакова А.А. Методические указания к самостоятельной работе студентов по курсу ботаника. Казань, КГМУ. 2008 – 26с.
6.	Соболева Л.С., Исакова А.А. Характеристика отделов высших растений. Методические указания к лабораторным занятиям по ботанике для студентов фармацевтического факультета. Казань. КГМУ, 2010 – 85с.
7.	Соболева Л.С., Камалиев Р.Р. Иллюстрированное руководство к лабораторным занятиям по ботанике (морфология и анатомия растений) – Казань: КГМУ, 2013 – 94с.
8.	Соболева. Л.С. Полевая практика по ботанике (в 2-частях)— Казань: КГМУ, 2013.— 160с.

**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 и тем	Тип занятия	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-1	ПК-5
1.	Тема 1. Методика гербаризации. Отчет по основным понятиям экологии и фитоценологии	Практическое занятие	+	-
2.	Тема 2. Луг как растительное сообщество	Практическое занятие	+	+
3.	Тема 3. Лес как растительное сообщество	Практическое занятие	+	+
4.	Тема 4. Болото как растительное сообщество	Практическое занятие	+	+
5.	Тема 5. Прибрежно-водная растительность	Практическое занятие	+	+
6.	Тема 6. Сорная растительность	Практическое занятие	+	+
7.	Тема 7. Лекарственные растения	Практическое занятие	+	+
8.	Тема 8. Оформление гербариев	Практическое занятие	+	+
9.	Тема 9. Выполнение индивидуальных тематических заданий	Практическое занятие	+	+

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

В процессе освоения практики формируются следующие компетенции: ОПК -1, ПК -5.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии 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	<b>Знать:</b> - основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений; основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений	Сбор и составление гербарных листков, отчет в дневнике.	не раскрыто основное содержание вопроса	допущены ошибки в определении понятий	студент показывает знание и понимание темы	полно раскрыто содержание материала в объеме, точная ботаническая терминология и символика
	<b>Уметь:</b> - проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям; гербаризировать растения и проводить геоботаническое описание фитоценозов	Сбор и составление гербарных листков, отчет в дневнике.	непонимание большей части учебного материала	работает не последовательно и допускает неточности в определении понятий	работает последовательно и грамотно	материал изложен грамотно и в логической последовательности

	<b>Владеть:</b> - навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения; ботаническим понятийным аппаратом - методами исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей.	Сбор и составление гербарных листков, отчет в дневнике, устная беседа с преподавателем. Отчет по индивидуальной научно-исследовательской работе.	не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновывать свои суждения	неуверенно использует иллюстративный материал	уверенно использует иллюстративный материал	правильно решена ситуационная задача, подобран иллюстрационный материал к ответу
<b>ПК -5</b>	<b>Знать:</b> - основные положения учения о клетке и растительных тканях, диагностические признаки растений, используемые при определении сырья;	Сбор и составление гербарных листков, отчет в дневнике, устная беседа с преподавателем.	не раскрыто основное содержание вопроса	допущены ошибки в определении понятий	студент показывает знание и понимание темы	полно раскрыто содержание материала в объеме, точная ботаническая терминология и символика

<p><b>Уметь:</b> - работать с микроскопом и биноклем, готовить временные микропрепараты; - проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям; - гербаризировать растения и проводить геоботаническое описание фитоценозов</p>	<p>Сбор и составление гербарных листков, отчет в дневнике, устная беседа с преподавателем.</p>	<p>непонимание большей части учебного материала</p>	<p>работает не последовательно и допускает неточности в определении понятий</p>	<p>работает последовательно и грамотно</p>	<p>материал изложен грамотно и в логической последовательности</p>
<p><b>Владеть:</b> - техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов - навыками сбора растений и их гербаризации - методами описания фитоценозов и растительности</p>	<p>Сбор и составление гербарных листков, отчет в дневнике, устная беседа с преподавателем. Отчет по индивидуальной научно-исследовательской работе.</p>	<p>не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновывать свои суждения</p>	<p>неуверенно использует иллюстративный материал</p>	<p>уверенно использует иллюстративный материал</p>	<p>правильно решена ситуационная задача, подобран иллюстрационный материал к ответу</p>

### 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:

- **тесты;**

#### Примеры тестовых заданий

1. Водное растение большей частью погруженное в воду
  - а) камыш озерный
  - б) рдест
  - в) тростник обыкновенный
  
2. Растение-индикатор кислых почв
  - а) бодяг съедобный
  - б) щучка луговая
  - в) клевер горный
  - г) тимофеевка луговая

*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».

– **контрольные работы;**

#### Дать развернутый ответ на вопросы

- Что такое гербарий? Для каких целей он изготавливается?
- Каковы правила сбора растений для гербария?
- Какая работа с собранным для гербария растением предшествует сушке?
- Какое число видов сосудистых растений насчитывает флора Татарстана?
- Чем объясняется значительное разнообразие флоры Татарстана?
- Дайте определение понятия фитоценоз.
- Назовите биотические факторы среды и их роль в жизни фитоценозов. Как проявляются взаимоотношения растений друг с другом и с животными?

**Семейства цветковых растений, обязательные для изучения во время летней полевой практики.**

1. Лютиковые — Ranunculaceae.
2. Розоцветные — Rosaceae.
3. Бобовые, или Мотыльковые — Fabaceae, или Papilionaceae.
4. Гречишные — Polygonaceae.
5. Гвоздичные — Caryophyllaceae.
6. Крестоцветные — Cruciferae.
7. Зонтичные — Umbelliferae.
8. Пасленовые — Solanaceae.
9. Норичниковые — Scrophulariaceae.
10. Бурачниковые — Boraginaceae.
11. Губоцветные — Labiatae.
12. Сложноцветные — Compositae.
13. Лилейные — Liliaceae.

14. Осоковые — Cyperaceae.
15. Злаковые — Gramineae.

*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.

– **устные сообщения;**

**Примеры вопросов для собеседования.**

1. Назовите по три лекарственных растения, произрастающих на лугах (учитывая их экологическую приуроченность):
  - а) с недостаточным
  - б) с избыточным увлажнением.
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:
  - а) зерновые
  - б) кормовые
  - в) огородные
  - г) лекарственные.

*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.

**2 уровень – оценка умений**

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

– **эссе;**

1. Лекарственные виды растений семейства крестоцветные. Ареалы распространения в РФ, РТ. Значение крестоцветных в фармации.
2. Лекарственные виды растений семейства розоцветные. Ареалы распространения в РФ, РТ. Значение розоцветных в фармации.
3. Лекарственные виды растений семейства сложноцветные. Ареалы распространения в РФ, РТ. Значение сложноцветных в фармации.
4. Лекарственные виды растений семейства пасленовые. Ареалы распространения в РФ, РТ. Значение пасленовых в фармации.

5. Лекарственные виды растений семейства зонтичные. Ареалы распространения в РФ, РТ. Значение зонтичных в фармации.
6. Лекарственные виды растений семейства губоцветные. Ареалы распространения в РФ, РТ. Значение губоцветных в фармации.

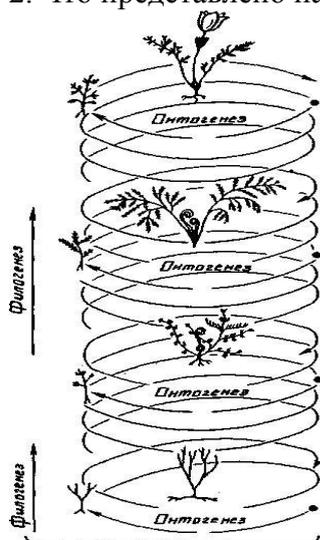
*Критерии оценки:*

- «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.

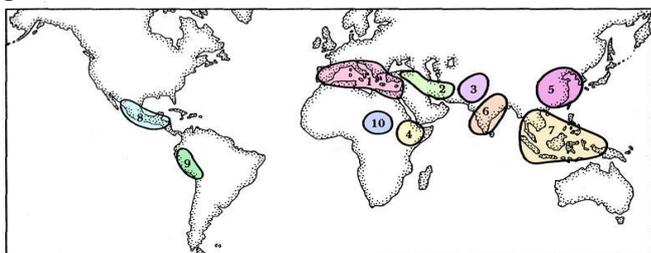
– задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий.

**Установите правильную последовательность.**

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. Что представлено на данной схеме? Дайте развернутый ответ.



3. Опишите по представленной схеме основные центры происхождения культурных растений.



*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.

### 3 уровень – оценка навыков

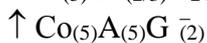
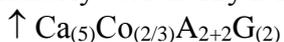
Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

#### Задания на принятие решений

- Определить растения по формулам.

К какому семейству и виду принадлежат представленные формулы цветка?



- Составьте сравнительную характеристику любых 5-х семейств из обязательного перечня семейств (ответ дайте в виде таблицы по диагностическим признакам).

Признаки	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5
Число видов					
Распространение					
Жизненные формы					
Подземные органы					
Особенности стеблей и листьев					
Тип цветка, формула, соцветие					
Типичные плоды					
Главные представители					

#### 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 формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по практике: практическая работа, результаты самостоятельной работы. ТКУ проводится преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

Текущий контроль проводится на каждом занятии для всех студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится также для всех студентов группы. За каждую учебную задачу или группу задач, показывающих овладение отдельным умением – ставится отдельная отметка.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

##### **Практическая работа.**

Оценивается посещаемость и текущая успеваемость (вес 0,1); диапазон баллов 0-10; критерии оценки: количество выполненных заданий относительно общего числа заданий.

##### **Самостоятельная работа.**

Диапазон баллов 0-10. Критерии оценки: количество выполненных работ относительно общего числа работ.

##### **Промежуточная аттестация.**

Зачет проводится в виде устного ответа.

К зачету по окончанию учебной практики студент должен иметь:

- письменный отчет, подписанный непосредственно студентом,
- гербарий, собранный во время прохождения учебной практики,
- дневник практики, отражающий работу во время практики, подписанный руководителем учебной практики,
- отчет о выполнении индивидуального задания.

##### **Оценка и критерии оценивания:**

0-69 (неудовлетворительно):

Практическая работа:

Непосещение занятий практики либо большое количество пропусков.

Неверный ответ либо отказ от ответа

Отсутствие активности на практике

Низкий уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата. Тема не раскрыта.

70-79 (удовлетворительно):

Практическая работа:

Посещение большей части практики

Ответ верный, но недостаточный

Слабая активность на практике

Низкий уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований. Тема не раскрыта в полном объеме.

80-89 (хорошо):

Практическая работа:

Посещение всех занятий практики, пропуски только по уважительной причине

Верный, достаточный ответ.

Средняя активность на практике

Средний уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований. Тема раскрыта, но нет достаточного пояснения.

90-100 (отлично):

Практическая работа:

Посещение всех занятий, практики пропуски только по уважительной причине

Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы

Высокая активность на практике

Свободный уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок. Тема раскрыта полностью.

Студенты, получившие менее 70 баллов, приглашаются на повторную сдачу зачета.

По итогам практики каждый студент представляет краткий письменный отчет по предлагаемому образцу. Отчеты хранятся в документации кафедры.

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

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

<b>№ пп.</b>	<b>Наименование согласно библиографическим требованиям</b>	<b>Количество экземпляров</b>	
		<b>на кафедре</b>	<b>в библиотеке</b>
1.	Яковлев Г.П., Челомбитько В.А., Дорофеев В.И.. Ботаника: учебник для вузов 3 изд., испр. и доп.- СПб.: СпецЛит, 2008.- 687с.	–	60
2.	Ботаника: учебник / С. Г. Зайчикова, Е. И. Барабанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.	Электронный ресурс	

## 7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Ситникова Н.В. Особо охраняемые природные территории Республики Татарстан: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Казань: ТГГПУ, Издательство «Отечество», 2010.– 133 с.	5	образовательный портал
2.	Ситникова Н. В. «Карантинные сорные растения» Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Казань: КФУ, Издательство «КФУ», 2013.– 150 с.	10	образовательный портал
3.	Жизнь растений. 6 томов, Москва, «Просвещение» 1974-1982	образ. портал	1
4.	Красная книга республики Татарстан. Казань, "Природа", 1995.	1	1
5.	Определитель растений Татарской АССР. КГУ, 1979.	50	10

## 7.3. Периодическая печать

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

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «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/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система [elibrary.ru](http://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. 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 т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
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

**Требования к заданиям на оценку умений и навыков.** Во время прохождения практики студентов знакомят с правилами техники безопасности, предусмотренными инструкцией при выполнении полевых работ. Текущий контроль проводится путем проверки посещаемости, выполнения домашнего задания (дневниковых записей), оценки практических навыков и умений с проверкой оформления протоколов выполненной работы (в дневниках по практике). Для удобства контроля за работой студентов группа разделяется на бригады по 4 человека. Бригады выполняют совместную работу по гербаризации, по индивидуальному заданию, но каждый в бригаде ведет записи о работе в своем дневнике. При проведении практики в стационарных условиях каждый день практики складывается из двух этапов работы.

1. Наблюдения, самостоятельная работа и сбор материала во время экскурсии.
2. Обработка и оформление в лаборатории собранного материала, записи в дневнике.

Все необходимые записи производятся грамотно, аккуратно, с использованием общепринятых сокращений и терминологии. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения, преподаватель имеет право их аннулировать. В конце каждой рассмотренной задачи делаются соответствующие выводы.

**Требования к выполнению гербарной коллекции.** Отчетом о прохождении практики является предоставленный гербарий, знание и умение гербаризировать, определять не менее 150 видов растений. Латинская номенклатура вида, его особенности морфологии и значения в фармации. Работа выполняется бригадой, отчитывается каждый студент индивидуально.

**Требования к проведению индивидуального собеседования.** Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню индивидуальных заданий. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Доклад излагается устно, с использованием гербарной коллекции.

К итоговому контролю относится проверка дневника, отчета по теме индивидуального задания, знание и качество изготовленного гербария.

**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. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Оборудование для занятий в аудиториях и на экскурсиях.

1. Микроскопы "БИОЛАМ".
2. Биноклярные лупы.
3. Комплекты инструментов для микроскопирования.
4. Реактивы для окрашивания препаратов.
5. Экскурсионное оборудование: прессы, копалки, ножи складные, складные лупы, склянки для фиксации объектов.

Полевая практика по ботанике	<p>1. Лекционный зал на 75 посадочных мест, оборудованный для мультимедийного сопровождения лекций;</p> <p>2. Учебная комната на 15 рабочих мест, оборудованные микроскопами, инструментарием для проведения лабораторных занятий;</p> <p>3. Компьютерный класс для проведения тренировочных занятий и для опроса;</p> <p>4. Гербарная;</p> <p>5. Лаборантская с размещением в ней учебного раздаточного материала, методических руководств, табличного демонстрационного фонда. Лаборатории по курсу ботаники оснащены достаточным количеством микроскопов (на каждого студента), реактивами, комплектами таблиц и гербарием.</p> <p><b>Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по практике.</b></p> <p>1. Микроскопы биноклярные МБС-2 10 экз.;</p> <p>2. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>3. Персональный компьютер;</p> <p>4. Сканер – 1 шт;</p> <p>5. Гербарий более 2000 листов по разделам: - морфология растений; - систематика растений; - флора РТ, - лекарственные растения РТ,- фитоценоотический.</p> <p>6. Раздаточный материал (влажный и сухой) ко всем темам лабораторных работ.</p> <p>7. Коллекции живых растений на кафедре и в ботаническом саду КГМУ, выращенные сотрудниками курса.</p> <p>8. Образцы почв.</p> <p>9. Коллекция семян лекарственных растений и культивируемых лекарственных растений в ботаническом саду КГМУ</p>	г. Казань, ул. Амир-хана, 16
------------------------------	--	------------------------------

### Характеристика основных баз практики

Город	Казань
Адрес	Казань, Высокогорский район, поселок Кульсеитово
Уровень подчинения	Республиканский
Официальное наименование	« <b>Ботанический сад КГМУ</b> »
Профиль	<ul style="list-style-type: none"> <li>-прохождение учебной практики по фармакогнозии студентами фармацевтического факультета;</li> <li>-обеспечение кафедры фармакогнозии и ботаники необходимым материалом для учебного процесса и научно-исследовательской работы (гербарий, образцы лекарственного растительного сырья);</li> <li>-создание специальных коллекций растений в целях сохранения и изучения биоразнообразия и обогащения растительного мира региона;</li> <li>-осуществление научной и учебной деятельности, охраны редких и исчезающих видов местной флоры.</li> </ul>
<p>Полевая практика по ботанике проводится в окрестностях Казани (маршруты экскурсии: оз. Лебяжье, оз. Дальнее Глубокое, Высокая Гора, оз. Светлое, Верхний Услон, Заповедники и особо охраняемые территории РТ и Марийской республики.</p>	