

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухарямова Лайсан Музиповна
Должность: и.о.первого проректора
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43
Уникальный программный ключ:
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d3e7412a55d

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор,

председатель ЦКМС,

профессор Л.М. Мухарямова



06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Основы лекарственного растениеводства

Код и наименование специальности: 33.05.01 Фармация

Квалификация: провизор

Уровень: специалитет

Форма обучения: очная

Институт фармации

Курс: 2

Семестр: 4

Контактные академические часы: 40 часов.

Лекции 10 час.

Практические занятия 30 час.

Самостоятельная работа 32 час.

Всего 72 часа.

Зачетных единиц (ЗЕ) 2

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)

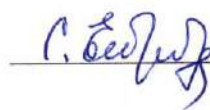
Директор Института фармации, доцент



/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 дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины.

Цель преподавания научить студента работе с биологическим световым и бинокулярным микроскопами; научить изготавливать срезы и временные препараты из растительных объектов; познакомить с другими приборами, используемыми при микроскопировании; показать многообразие морфологических структур растительного организма, а также дать мировоззренческие и биологические знания, необходимые для изучения медико-биологических дисциплин: физиологии человека, микробиологии, биохимии и т.д.

Задачи освоения дисциплины

- приобретение навыков работы с микроскопом и бинокуляром, готовить срезы органов растений и временные микропрепараты;
- проводить морфологическое описание и определение растений по определителям;
- техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов;
- навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения;
- навыками сбора растений и их гербаризации.

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

- **ОК – 5** (готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала).

В результате освоения ОК-5 обучающийся должен:

Знать:- основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений

Уметь:- проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителю

Владеть:- навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения

профессиональные компетенции:

- **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;- основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме

Уметь:- работать с микроскопом и бинокуляром, 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 дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части Б1.В.ДВ.6.2. Преподавание этого курса должно обеспечить развитие у студентов интереса к своей специальности и способствовать более углубленному изучению базовых дисциплин.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «Химия», «Физика», «Латинский язык», «Биологическая химия».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Ботаника», «Фармакогнозия».

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 дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	10	30	32

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий

(в академических часах)

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоёмкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)					Дистанционное обучение	Самостоятельная работа обучающихся	Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия							
		Всего	лекции	Интер-активные лекции	Прак. занятия	Интер-активные практические занятия				
Раздел 1. Морфология лекарственных растений										
1.	Тема 1.1 Видоизменения листьев. Метаморфозы побегов.	5	2						3	ситуационные задачи
2.	Тема 1.2. Морфология листа. Типы листьев по очертанию листовой пластинки, его изрезанности. Морфология черешка и прилистников. Видоизменения листьев. Использование листьев в качестве лекарственного сырья.	6			3				3	опрос по гербарии
3.	Тема 1.3. Побег и его строение. Растительная почка и типы почек. Ветвление. Метаморфозы побегов. Использование побегов в	6			3				3	опрос по гербарии

	качестве лекарственного сырья								
4.	Тема 1.4. Метаморфозы корней и фармация. Использование семян и плодов в качестве лекарственного сырья.	11	2		3			6	ситуационные задачи
5.	Тема 1.5. Строение семян и плодов. Использование семян и плодов в качестве лекарственного сырья.	6			3			3	опрос по гербарию
6.	Модуль I. Морфологическое описание цветкового растения.	6			3			3	Тесты, ситуационные задачи
Раздел 2. Фитоценология лекарственных растений									
7.	Тема 2.1. Среда обитания растений: водный и воздушный режимы растений. Минеральное питание растений	8	2		3			3	опрос по гербарию
8.	Тема 2.2. Возделывание лекарственных растений. Семенной и посадочный материал лекарственных растений.	11	2		6			3	опрос по гербарию
9.	Тема 2.3. Сорные растения и борьба с ними.	8	2		3			3	опрос по гербарию
10.	Зачетное занятие.	5			3			2	Тесты, опрос по гербарию, ситуационные задачи
Итого по дисциплине		72	10		30			32	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1. Морфология лекарственных растений			
1.	Тема 1.1 Видоизменения листьев. Метаморфозы побегов.		
	Содержание лекционного курса	Вегетативные и генеративные органы. Основные формы листовых пластинок, края, жилкование, гетерофиллия. Корневище, столоны, клубни, луковички, усы, филлокладии, колючки.	ОК- 5
2.	Тема 1.2. Морфология листа.		
	Содержание темы практического занятия	Типы листьев по очертанию листовой пластинки, его изрезанности. Морфология черешка и прилистников. Видоизменения листьев. Использование листьев в качестве лекарственного сырья.	ОК – 5, ПК - 5
3.	Тема 1.3. Побег и его строение.		
	Содержание темы практического занятия	Побег, части побега. Метаморфозы побегов. Видоизменения стеблей. прямостоячий; цепляющийся; вьющийся; ползучий; стелющийся. Типы ветвления побега: дихотомическое (плаун); моноподиальное (можжевельник); симподиальное по типу моноказия (черемуха); симподиальное по типу диказия (клен). Использование побега в качестве лекарственного сырья.	ОК- 5 ПК - 5
4.	Тема 1.4. Метаморфозы корней и фармация. Использование семян и плодов в качестве лекарственного сырья.		
	Содержание лекционного курса	Морфология корня и корневых систем. Использование их в качестве лекарственного сырья.	ОК- 5
	Содержание темы практического занятия	Особенности строения корнеплодов и корней. Типы корневых систем. Метаморфозы корня.	ОК- 5 ПК - 5
5.	Тема 1.5. Строение семян и плодов.		
	Содержание темы практического занятия	Морфолого-анатомический анализ плодов и семян различных растений. Использование семян и плодов в качестве лекарственного сырья.	ОК – 5, ПК - 5
6.	Модуль		
	Содержание темы практического занятия	Морфологическое описание цветкового растения.	ОК – 5, ПК - 5
Раздел 2. Фитоценология лекарственных растений			
7.	Тема 2.1. Среда обитания растений: водный и воздушный режимы растений. Минеральное питание растений		
	Содержание лекционного	Ареал. Реликты. Эндемизм. Космополиты.	ОК – 5

	ного курса	Абиотические и биотические экологические факторы на растительный организм.	
	Содержание темы практического занятия	Климатические, эдафические, орографические факторы (гелиофиты, сциофиты, факультативные гелиофиты; термофильные и криофильные растения, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты, липофиты, хасмофиты, псаммофиты, нитрофилы, ацидофилы и др.).	ОК – 5, ПК - 5
8.	Тема 2.2. Возделывание лекарственных растений. Семенной и посадочный материал лекарственных растений.		
	Содержание лекционного курса	Возделывание лекарственных растений. Семенной и посадочный материал лекарственных растений.	ОК – 5
	Содержание темы практического занятия	Стадии развития семян, структурные части зрелого семени. Семена без эндосперма и перисперма (бобовые, сложноцветные, крестоцветные, тыквенные, семена дуба, березы, клена, лещины, грецкого ореха, конского каштана, цитрусовых и др.). Семена с хорошо развитым эндоспермом (пасленовые – томат, табак; зонтичные – морковь, тмин; гречишные – гречиха посевная, щавель; калина, сирень, виноград, хурма, липа, пион.). Семена с периспермом (гвоздичные – звездчатка; свекла и др.). Семена с эндоспермом и периспермом (перец черный, кувшинка, кубышка и др.). Классификация семян, в зависимости от химического состава (масличные, белковые, крахмалистые).	ОК – 5, ПК - 5
9.	Тема 2.3. Сорные растения и борьба с ними.		
	Содержание лекционного курса	Классификация и особенности распространения сорных растений. Биологические особенности сорных растений.	ОК – 5
	Содержание темы практического занятия	Современное состояние антропогенных ландшафтов (нарушенные земли с расселением инвазивных видов растений). Изучение семян сорных растений.	ОК – 5, ПК - 5

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

№ п/п	Наименования
1.	Ситникова Н.В. Растительный мир Республики Татарстан: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Казань: ТГГПУ. Издательство «Отечество», 2010. – 257 с.: ил.
2.	Ситникова Н.В. Особо охраняемые природные территории Республики Татарстан: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Казань: ТГГПУ, Издательство «Отечество», 2010.– 133 с.
3.	Ситникова Н. В. «Карантинные сорные растения» Учебное пособие для студентов

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОК-5	ПК-5
Раздел 1. Морфология лекарственных растений				
1.	Тема 1.1 Видоизменения листьев. Метаморфозы побегов.	Лекция	+	-
2.	Тема 1.2. Морфология листа.	Практическое занятие	+	+
3.	Тема 1.3. Побег и его строение.	Практическое занятие	+	+
4.	Тема 1.4. Метаморфозы корней и фармация. Использование семян и плодов в качестве лекарственного сырья.	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	+
5.	Тема 1.5. Строение семян и плодов.	Практическое занятие	+	+
6.	Модуль. Морфологическое описание цветкового растения.	Практическое занятие	+	+
Раздел 2. Фитоценология лекарственных растений				
7.	Тема 2.1. Среда обитания растений: водный и воздушный режимы растений. Минеральное питание растений	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	+
8.	Тема 2.2. Возделывание лекарственных растений. Семенной и поса-	Лекция	+	

	дочный материал лекарственных растений.	Практическое занятие	+	+
9.	Тема 2.3. Сорные растения и борьба с ними.	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5, 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)
ОК–5	Знать: основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений	решение ситуационных задач	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
	Уметь: проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителю	решение ситуационных задач	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
	Владеть: навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения	решение ситуационных задач	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

ПК-5	Знать: основные положения учения о клетке и растительных тканях, диагностические признаки растений, используемые при определении сырья; основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме	решение ситуационных задач, решения в нестандартной ситуации (проблемные ситуации)	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
	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	решение ситуационных задач, решения в нестандартной ситуации (проблемные ситуации)	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
	Владеть: техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов- навыками сбора растений и их гербаризации- методами описания фитоценозов и растительности	задания на принятие решения в нестандартной ситуации (проблемные ситуации)	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

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

Из чего формируется семя?

- | | |
|----------------|---------------|
| А. Семязачаток | В. Зародыш |
| Б. Зигота | Г. Яйцеклетка |

Семязачаток цветковых имеет следующие части

- | | |
|----------------------|----------------|
| А. Нуцеллус | Д. Микропиле |
| Б. Зародышевый мешок | Е. Яйцеклетку |
| В. Синергиды | Ж. Интегументы |
| Г. Семяножку | И. Антиподы |

Какие интродуцированные растения возделываются в Вашем регионе:

- а) зерновые, б) кормовые, в) огородные, г) лекарственные.

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:

1. Приведите по три примера растений разных экологических групп относительно водного фактора.
2. Приведите примеры луговых, лесных, болотных ассоциаций с произрастающими лекарственными растениями

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. С чем связаны метаморфозы вегетативных органов растений (приведите примеры). Значение метаморфозов для флоры.
2. Привести примеры различных фитоценозов республики Татарстан с произрастающими на данных территориях лекарственными растениями (по ярусам).

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;

Растения – космополиты, эндемики и реликты. Описать, дать определение и классификацию представителям представленных групп.

Растения- мезофиты, гигрофиты, суккуленты. Описать, дать определение и классификацию представителям представленных групп.

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. Установите правильную последовательность чередования поколений в жизненном цикле хвощей:

спора с элатерами – сперматозоид – вегетативный побег - спорангиофор – мужской заросток с антеридиями – взрослое растение хвоща – клубеньки – женский заросток с архегониями – спороносный колосок со спорангиофорами – зародыш будущего спорофита – генеративный побег со спороносным колоском – щиток спорангиофора.

Критерии оценки:

Оценка выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

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

1. Умение работать с микроскопом и изготавливать поперечные и продольные срезы исследуемых образцов и растительных объектов.

2. Умение готовить растение для морфологического, цитологического и гистологического анализа.

Составление реферата по теме «Возделывание лекарственных растений в условиях республики Татарстан» по плану:

1. Биологические особенности растения:
 - а) систематическое положение
 - б) внешний вид
 - в) экология
 - г) географическое распространение (ареал)
2. Обоснование необходимости возделывания данного вида в условиях РТ.
3. Агротехника:
 - а) почвы
 - б) посев
 - в) уход за посевами
 - г) заготовка лекарственного сырья
4. Выводы (целесообразность возделывания).
5. Список литературы.

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 дисциплине «Основы лекарственного растениеводства»: посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

Особенностью дисциплины является представление практических навыков по методике микроскопирования, гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов, приобретение навыков работы с вегетативными и генеративными органами растений.

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 (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

Лекции.

Оценивается посещение, а также активная совместная работа с лектором по изучению темы лекции.

Практические занятия.

Оценивается посещаемость и текущая успеваемость (вес 0,1); диапазон баллов 0-10; критерии оценки: количество выполненных заданий относительно общего числа заданий. Результаты текущей аттестации по разделам и итоговый тестовый контроль (вес 0,35); диапазон баллов 0-100; 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, но основные тезисы ответа и часть заданий студент должен изложить письменно (задания 1 и 2 в билете). Диапазон баллов 0-100. Критерии оценки: количество и качество выполненных заданий. Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачете (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

Лекции:

Непосещение лекций или большое количество пропусков

Отсутствие конспектов лекций

Неудовлетворительное поведение во время лекции

Практические занятия:

Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.

Неверный ответ либо отказ от ответа

Отсутствие активности на занятии

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):

Лекции:

Посещение большей части лекций

Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование

Практические занятия:

Посещение большей части практических занятий

Ответ верный, но недостаточный

Слабая активность на занятии

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):

Лекции:

Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине

Наличие конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине

Верный, достаточный ответ.

Средняя активность на занятии

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):

Лекции:

Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине

Наличие подробных конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине

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

Высокая активность на занятии

Свободный уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

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

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

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Яковлев Г.П., Челомбитко В.А., Дорофеев В.И.. Ботаника: учебник для вузов 3 изд., испр. и доп.- СПб.: СпецЛит, 2008.-687с.	–	69
2	Ботаника: учебник / С. Г. Зайчикова, Е. И. Барабанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.	Электронный ресурс	

Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Хржановский В. Г. Курс общей ботаники. Ч.1,2. - М.: Высш. шк., 1992. – 384 с., 544 с.	2	200
2	Определитель растений Татарской АССР. – Изд-во КГУ, 1979. – 371 с.	40	15
3	Ботаника: учебник / С. Г. Зайчикова, Е. И. Барабанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.	Электронный ресурс	
4	Красная книга Республики Татарстан. - Казань: Природа, 1995. – 452 с.	1	1
5	<i>Жизнь растений</i> - в 6 томах. Издательство: Просвещение: 1974-1982	Электронный ресурс	1

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 дисциплины

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=
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 - 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 дисциплины

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется в контрольной тетради, по каждой изучаемой теме лабораторного занятия. В работе указывается число, тема и вариант билета контрольной работы. Студент должен четко отвечать на поставленный вопрос, при необходимости сопровождать ответы соответствующими зарисовками и подписями. Продолжительность контрольной работы на лабораторном занятии – 10 мин. Работа сдается преподавателю сразу после ее написания. Преподаватель сообщает результаты контрольной работы на следующем занятии при получении студентами контрольных тетрадей на руки.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Для оформления каждой лабораторной работы студент имеет альбом для зарисовок и тетрадь для записей. В альбоме указываются цели, задачи и объекты исследования. При раскрытии каждой поставленной задачи выполняются зарисовки, под каждым рисунком дается четкий и конкретный заголовок. Под заголовком следует легенда, т. е. расшифровка цифровых обозначений отдельных частей и деталей рисунка. На самом рисунке необходимые детали указываются стрелкой и соответствующей цифрой. 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.

Целью данного типа заданий является определение уровня подготовки студента к выполнению лабораторного исследования и четкого логичного закрепления полученного материала. Работа выполняется в течение всего лабораторного занятия.

Требования к выполнению доклада. При подготовке лабораторному занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных тем. 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 мультимедийного оборудования.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, 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 EXEL, 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 дисциплине

Основы лекарственного растениеводства	1. Лекционный зал на 75 посадочных мест, оборудованный для мультимедийного сопровождения лекций; 2. учебная комната на 15 рабочих мест, оборудованные микроскопами, инструментарием для проведения лабораторных занятий; 3. компьютерный класс для проведения тренировочных занятий и для опроса; 4. гербарная; 5. лаборантская с размещением в ней учебного раздаточного материала, методических руководств, табличного демонстрационного фонда. Лаборатории по курсу оснащены достаточным количеством микроскопов (на каждого студента), реактивами, комплектами таблиц и гербарием. В учебном процессе используются следующие формы работы: - чтение лекций с мультимедийным сопровождением: по всем темам лекций, имеются презентации с использованием авторских фотографий растений в природе; - проведение лабораторных занятий в обычном и компьютерном классах, с использованием «Атласа по морфологии растений» - компакт-диск (DVD), созданного на кафедре. - внеаудиторная самостоятельная работа студентов, подготовка рефератов. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине. 1. Микроскопы бинокулярные МБС-2 10 экз.; 2. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); 3. Персональный компьютер; 4. Сканер – 1 шт; 5. Гербарий более 2000 листов по разделам: - лекарственные растения РТ 6. Коллекция растений пораженных фитопатогенными организмами. 7. Коллекция культивируемых лекарственных растений в ботаническом саду КГМУ (на компакт-дисках).	г. Казань, ул. Амирхана, 16
--	---	--

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

« 11 » Июнь 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Гигиена

Код и специальность (направление подготовки): 33.05.01 Фармация

Квалификация: провизор

Уровень специалист

Форма
обучения: очная

Институт фармации

Кафедра общей гигиены

Очное отделение

Курс: 2

Четвертый семестр

Зачет 0 час.

Лекции 10 час.

Практические 30 час.

СРС 32 час.

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2020 год

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

**Разработчики
программы:**

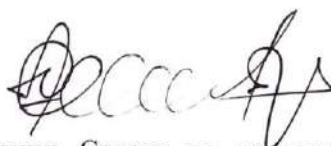
Старший преподаватель,
к.м.н.



Л. Р.Тухватуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Общей гигиены «11» июня 2020 года протокол № 6/1

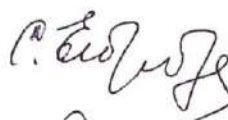
Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук, профессор



А. В.Шулаев

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Совета по качеству образования Института фармации по специальности: 33.05.01 Фармация «30» 06 2020 года (протокол № 7)

Председатель Совета по качеству образования
Института фармации, д.ф.н., профессор



С. Н.Егорова

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Заведующий кафедрой, профессор, д.м.н.



А.В. Шулаев

Профессор, д.м.н.

Е.А. Тафеева

Доцент, к.м.н.

А.К. Галеев

Профессор, д.м.н.

Э.Н. Мингазова

Ассистент

М.М. Сабитова

Профессор, д.м.н.

А.Б. Галлямов

Ассистент, к.м.н.

А.Р. Усманова

Доцент, д.м.н.

М.И. Тимерзянов

Доцент, к.м.н.

С.Н. Габидуллина

Старший преподаватель, к.м.н.



Л.Р. Тухватуллина

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: сформировать знания основ гигиены, санитарии и профилактической медицины, приобрести умения давать гигиеническую оценку условиям труда и режиму эксплуатации учреждений (помещений), предусмотренных для разработки, производства, контроля качества, обращения лекарственных средств и контроля в сфере обращения лекарственных средств, с целью разработки профилактических, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий

Задачи освоения дисциплины:

Организация безопасных условий жизнедеятельности и трудовых действий работников фармацевтических предприятий и аптечных организаций, принятие исполнительских решений, определение порядка выполнения работ, с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности.

Обеспечение необходимого санитарного, светового, температурного и влажностного режимов в помещениях 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.

Проведение санитарно-просветительской работы, планирование и оценка эффективности гигиенического обучения и непрерывного профессионального образования фармацевтических работников в сфере гигиенического воспитания и повышении санитарной культуры населения

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Универсальные компетенции	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в те...	УК-6 ИД-2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знать: общие представления о гигиене, профилактической медицине, факторах окружающей среды, условиях формирования здоровья, защитно-приспособительных процессах, регуляции и саморегуляции в норме и патологии Уметь: оценивать факторы окружающей среды, условия формирования здоровья, защитно-приспособительные процессы, регуляции и саморегуляции в норме и патологии Владеть: навыками профессионального роста и совершенствования собственной деятельности в изучении гигиены, профилактической медицины, факторов окружающей среды, условий формирования здоровья, защитно-приспособительные

			процессы, регуляции и саморегуляции в норме и патологии
		УК-6 ИД-1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Знать: общие представления о гигиене, профилактической медицине, факторах окружающей среды, условиях формирования здоровья, защитно-приспособительных процессах, регуляции и саморегуляции в норме и патологии Уметь: оценивать факторы окружающей среды, условия формирования здоровья, защитно-приспособительные процессы, регуляции и саморегуляции в норме и патологии Владеть: навыками личностного роста и совершенствования в изучении факторов окружающей среды, условий формирования здоровья, защитно-приспособительные процессы, регуляции и саморегуляции в норме и патологии
		УК-6 ИД-3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Знать: основные гигиенические аспекты и роль гигиенического обучения и непрерывного профессионального образования фармацевтических работников в сфере гигиенического воспитания и повышения санитарной культуры населения Уметь: планировать и оценивать эффективность гигиенического обучения и непрерывного профессионального образования фармацевтических работников в сфере гигиенического воспитания и повышения санитарной культуры населения Владеть: современными формами и методами гигиенического обучения, воспитания и санитарно-просветительской работы
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную	ОПК-3 ИД-4	Знать: гигиеническое, токсикологическое, эпидемиологическое значение

	деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы но...	Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств	опасных и вредных факторов производственной среды в сфере обращения лекарственных средств Уметь: оценивать санитарно-гигиенические условия производственной среды в сфере обращения лекарственных средств Владеть: навыками создания оптимальных и допустимых санитарно-гигиенических условий труда в сфере обращения лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения
		ОПК-3 ИД-3 Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	Знать: закономерности влияния трудовых действий в сфере обращения лекарственных средств на окружающую среду Уметь: анализировать и оценивать влияние трудовых действий в сфере обращения лекарственных средств на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности Владеть: надлежащим выполнением трудовых действий в сфере обращения лекарственных средств с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности
Универсальные компетенции	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, в том числе отравляющие и высокотоксичные вещества, биологические средства и радиоактивные вещества	Знать: гигиеническое, токсикологическое, эпидемиологическое значение опасных и вредных факторов производственной среды в сфере обращения лекарственных средств Уметь: использовать основные нормативные документы, касающиеся идентификации и гигиенической оценки опасных и вредных факторов, санитарного состояния и противоэпидемического режима в сфере обращения лекарственных средств и разрабатывать профилактические мероприятия Владеть: навыками идентификации и гигиенической оценки опасных и вредных факторов в сфере обращения лекарственных средств
		УК-8 ИД-4	Знать: гигиеническое,

		токсикологическое, эпидемиологическое значение опасных и вредных факторов в сфере обращения лекарственных средств Уметь: использовать основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима фармацевтических учреждений и разрабатывать профилактические мероприятия Владеть: навыками разъяснения правил поведения при чрезвычайном воздействии опасных и вредных факторов в сфере обращения лекарственных средств
Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	УК-8 ИД-1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, аварийно-опасных химических веществ, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	Знать: гигиеническое, токсикологическое, эпидемиологическое значение вредного влияния на жизнедеятельность условий микроклимата, освещения, вентиляции, загрязнения воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, водоснабжения, шума, вибрации; качества питьевой воды, почвы; качества и условий питания. Уметь: использовать основные нормативные документы, касающиеся вредного влияния на жизнедеятельность условий микроклимата, освещения, вентиляции, загрязнения воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, водоснабжения, шума, вибрации; качества питьевой воды, почвы; качества и условий питания и разрабатывать профилактические мероприятия Владеть: методами анализа вредного влияния на жизнедеятельность условий микроклимата, освещения, вентиляции, загрязнения воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, водоснабжения, шума, вибрации; качества питьевой воды, почвы;

			качества и условий питания.
		УК-8 ИД-3 Решает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте	Знать: методики оценки условий труда в сфере обращения лекарственных средств, в том числе микроклимата, освещения, вентиляции, загрязнения воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, водоснабжения, шума, вибрации; качества питьевой воды, почвы Уметь: использовать основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима фармацевтических учреждений и разрабатывать профилактические мероприятия Владеть: навыками гигиенической оценки микроклимата и отопления, естественной и искусственной освещенности; вентиляции на рабочем месте; оценки вредных производственных факторов фармацевтических учреждений, качества питьевой воды, почвы

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Управление экономика фармации", "Менеджмент качества в фармации", "Медицинское и фармацевтическое товароведение", "Фармацевтическая экология", "Основы фармакоэкономики".

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалиста, напр. фармацию, 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 программы специалиста, напр. фармации, выпускники должны готовиться к решению профессиональных задач следующих типов:

фармацевтический;

экспертно-аналитический;

организационно-управленческий;

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Промежуточная аттестация – Зачет.

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	10	30	32

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (очное отделение)

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	10	2	4	4	
Тема 1.1.		2	2	2	устный опрос, разноуровневые задачи
Тема 1.2.			2	2	устный опрос, тестирование
Раздел 2.	18	2	8	8	
Тема 2.1.			4	4	тестирование, выполнение практических заданий
Тема 2.2.			2	2	устный опрос, разноуровневые задачи
Тема 2.3.		2	2	2	кейс-задача
Раздел 3.	10	2	4	4	
Тема 3.1.		2	2	2	тестирование
Тема 3.2.			2	2	кейс-задача
Раздел 4.	14	2	6	6	
Тема 4.1.		2	4	4	устный опрос, разноуровневые задачи
Тема 4.2.			2	2	доклад, задания на принятие много альтернативности решений
Раздел 5.	6		2	4	
Тема 5.1.			2	4	тестирование, разноуровневые задачи
Раздел 6.	10	2	4	4	
Тема 6.1.		2	4	4	тестирование, доклады, задания на принятие много альтернативности решений
Раздел 7.	4		2	2	
Тема 7.1.			2	2	разноуровневые задачи, презентации
ВСЕГО:	72	10	30	32	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	Задачи гигиены, методы исследований. Гигиена воздушной среды	УК-6,УК-8
Тема 1.1.	Гигиена - профилактическая часть медицины. Ее задачи в создании 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	УК-6
Содержание лекционного курса	Определение гигиены, ее цели, задачи, методы. Задачи гигиены в работе аптечных учреждений и предприятий химико-фармацевтической промышленности.	
Содержание темы практического занятия	Влияние на организм солнечной радиации, температуры, влажности, движения воздуха, атмосферного давления.	
Содержание темы самостоятельной работы	Световой климат. Гигиеническая характеристика инфракрасной, ультрафиолетовой и видимой частей солнечного спектра. Биологическое действие ультрафиолетовой части солнечного спектра в зависимости от длины волны.	
Тема 1.2.	Воздушная среда и солнечная радиация, их гигиеническое значение	УК-6,УК-8
Содержание темы практического занятия	Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение. Источники загрязнения атмосферного воздуха.	
Содержание темы самостоятельной работы	Ультрафиолетовая недостаточность, ее проявления и профилактика.	
Раздел 2.	Гигиенические основы благоустройства аптечных учреждений и фармацевтических производств	ОПК-3,УК-8
Тема 2.1.	Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению, вентиляции и отоплению помещений	ОПК-3,УК-8
Содержание темы практического занятия	Физическое и гигиеническое значение света. Общие гигиенические требования к освещению.	
Содержание темы самостоятельной работы	Современные стандарты Надлежащей производственной практики (GMP)— как система норм, правил и указаний в отношении производства лекарственных средств. Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим изготовления лекарственных средств.	
Содержание темы практического занятия	Гигиенические требования к выбору территории, размещению, составу и планировке помещений, внутренней отделке и оборудованию.	
Содержание лекционного курса	Микроклимат и его гигиеническое значение. Санитарно-гигиенический режим аптечных учреждений (микроклимат аптечных учреждений).	
Тема 2.2.	Требования к благоустройству производственных аптек.	ОПК-3,УК-8
Содержание темы практического занятия	Основы санитарного благоустройства производственных аптек. Методы обеззараживания воздуха, оборудования и поверхностей помещения.	
Содержание темы самостоятельной работы	Искусственные источники ультрафиолетовой радиации и их гигиеническая характеристика для санации воздуха	
Тема 2.3.	Гигиенические требования к планировке, устройству и содержанию контрольно-аналитических лабораторий, аптечных складов и фармацевтических производств	ОПК-3,УК-8
Содержание темы практического занятия	Источники загрязнения воздуха производственных помещений. Вентиляция. Системы вентиляции. Оценка вентиляции производственных (аптечных) помещений.	
Содержание темы самостоятельной работы	Гигиенические требования к проектированию основных аптечных помещений согласно действующих стандартов	

работы		
Раздел 3.	Гигиена воды и водоснабжения населенных мест.	УК-8
Тема 3.1.	Значение воды для человека. Заболевания, связанные с употреблением воды	УК-8
Содержание лекционного курса	Физиологическое и гигиеническое значение воды. Роль воды в возникновении заболеваний. Нормы водопотребления. Гигиеническая оценка источников водоснабжения. Мероприятия по охране водисточников. Гигиенические требования к воде, используемой для изготовления лекарственных средств.	
Содержание темы практического занятия	Физиологическое и санитарно-гигиеническое значение воды. Инфекционные и неинфекционные заболевания, связанные с употреблением воды. Понятия об эндемических болезнях	
Содержание темы самостоятельной работы	Основные методы очистки питьевой воды. Специальные методы улучшения качества питьевой воды.	
Тема 3.2.	Гигиенические основы хозяйственно-питьевого водоснабжения населения.	УК-8
Содержание темы практического занятия	Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном и местном водоснабжении. Оценка качества питьевой воды по данным лабораторного анализа. Гигиеническая оценка источников водоснабжения.	
Содержание темы самостоятельной работы	Санитарная охрана водоемов. Законодательство в области охраны водоемов и источников водоснабжения.	
Раздел 4.	Гигиенические основы питания	УК-8
Тема 4.1.	Научные основы рационального питания.	УК-8
Содержание лекционного курса	Гигиенические и экологические проблемы питания. Питание и здоровье. Значение питания в системе профилактических мероприятий по охране здоровья. Пищевая и биологическая ценность основных продуктов питания.	
Содержание темы практического занятия	Пищевая и биологическая ценность основных продуктов питания. Определение потребности в энергии и основных пищевых веществах (белках, жирах, углеводах, витаминах и минералах).	
Содержание темы практического занятия	Основы рационального питания. Адекватность, сбалансированность и режим питания. Оценка фактического рациона питания	
Содержание темы самостоятельной работы	Современные тенденции в питании человека.	
Тема 4.2.	Питание и здоровье человека	УК-8
Содержание темы практического занятия	Влияние питания на рост, физическое развитие, трудоспособность и продолжительность жизни человека. Болезни, связанные с питанием, в том числе пищевые отравления.	
Содержание темы самостоятельной работы	Влияние питания на рост, физическое развитие, трудоспособность, заболеваемость, продолжительность жизни. Экологические проблемы питания.	
Раздел 5.	Гигиена почвы	ОПК-3,УК-8
Тема 5.1.	Состав и свойства почвы. Гигиеническое, токсикологическое, эпидемиологическое значение почвы	ОПК-3,УК-8
Содержание темы практического занятия	Состав и свойства почвы. Источники загрязнения почвы. Роль почвы в возникновении и распространении заболеваний. Гигиенические основы очистки населенных мест.	
Содержание темы самостоятельной работы	Гигиеническое, токсикологическое, эпидемиологическое значение почвы, в том числе на загрязнение лекарственного растительного сырья	
Раздел 6.	Основы гигиены труда и промышленной токсикологии	ОПК-3,УК-8
Тема 6.1.	Гигиена труда в аптечных учреждениях и на предприятиях химико-фармацевтической промышленности	ОПК-3,УК-8
Содержание	Гигиена труда на предприятиях химико-фармацевтической	

лекционного курса	промышленности и оздоровительные мероприятия. Основы промышленной токсикологии	
Содержание темы практического занятия	Физиолого-гигиенические особенности режима труда и отдыха. Гигиенические аспекты научной организации труда в аптеках и на предприятиях химико-фармацевтической промышленности. Профессиональные вредности, особенности действия на организм.	
Содержание темы практического занятия	Промышленные яды. Пути поступления и выведения из организма. Характер действия ядов на организм. Лекарственная пыль как разновидность промышленных ядов. Причины развития и профилактика профессиональных заболеваний.	
Содержание темы самостоятельной работы	Гигиеническая оценка условий труда по показателям вредности напряженности трудовых процессов. Медицинский контроль за состоянием здоровья работающих.	
Раздел 7.	Гигиеническое воспитание и обучение	УК-6
Тема 7.1.	Гигиеническое обучение и воспитание санитарной культуре	УК-6
Содержание темы практического занятия	Формы и методы проведения гигиенического обучения и воспитания: устная, печатная, изобразительная пропаганда.	
Содержание темы самостоятельной работы	Роль гигиенического обучения и воспитания в повышении санитарной культуры населения. Формы и методы проведения гигиенического обучения и воспитания: устная, печатная, изобразительная пропаганда. Участие фармацевтических работников в гигиеническом образовании и воспитании населения. Особенности гигиенического обучения и воспитания в аптечных учреждениях. Основные гигиенические аспекты в тематике гигиенического обучения населения.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Гигиеническая оценка микроклимата лечебно-профилактических, детских и подростковых учреждений [Текст] : учеб.- метод. пособие для студентов мед. вузов / ФГБОУ ВО Казан гос. мед. ун-т Министерства здравоохранения РФ, каф. общей гигиены; [сост.: Л.Н. Растатурина, А.Б. Тазетдинова, Л.Р. Тухватуллина]. - Казань: КГМУ, 2020. - 22, [2] с. табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 21. - 100 экз.
2	Гигиеническая оценка адекватности фактического индивидуального питания. Расчетные методы определения химического состава и энергетической ценности рациона питания [Текст] : метод. пособие для студентов / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и соц развития, Каф. общей гигиены с курсом радиац. гигиены ; [сост.: С. Н. Габидуллина, Л. Н. Растатурина]. - Казань : КГМУ, 2011. - 38 с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 38 (9 назв.). - 100 экз. - Б. ц.
3	Пищевые отравления, их расследование и профилактика [Текст] : учеб.- метод. пособие для студентов мед. вузов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц развитию, Каф. общей гигиены с курсом радиац. гигиены ; [сост.: А. Б. Галлямов и др.]. - Казань : КГМУ, 2008. - 34 с. : схем., табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 33. - 100 экз.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК-3	УК-6	УК-8
Раздел 1.					
Тема 1.1.	Гигиена - профилактическая часть медицины. Ее задачи в создании 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	Лекция		+	
		Практическое занятие		+	
		Самостоятельная работа		+	
Тема 1.2.	Воздушная среда и солнечная радиация их гигиеническое значение	Лекция		+	+
		Практическое занятие		+	+
		Самостоятельная работа		+	+
Раздел 2.					
Тема 2.1.	Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению, вентиляции и отоплению помещений	Лекция	+		+
		Практическое занятие	+		+
		Самостоятельная работа	+		+
Тема 2.2.	Требования к благоустройству производственных аптек.	Лекция	+		+
		Практическое занятие	+		+
		Самостоятельная работа	+		+
Тема 2.3.	Гигиенические требования к планировке, устройству и содержанию контрольно-аналитических лабораторий, аптечных складов и фармацевтических производств	Лекция	+		+
		Практическое занятие	+		+
		Самостоятельная работа	+		+
Раздел 3.					
Тема 3.1.	Значение воды для человека. Заболевания, связанные с употреблением воды	Лекция			+
		Практическое занятие			+
		Самостоятельная работа			+
Тема 3.2.	Гигиенические основы хозяйственно-питьевого водоснабжения населения.	Лекция			+
		Практическое занятие			+
		Самостоятельная работа			+
Раздел 4.					
Тема 4.1.	Научные основы рационального питания.	Лекция			+
		Практическое занятие			+
		Самостоятельная работа			+
Тема 4.2.	Питание и здоровье человека	Лекция			+
		Практическое занятие			+
		Самостоятельная работа			+

		работа			
Раздел 5.					
Тема 5.1.	Состав и свойства почвы. Гигиеническое, токсикологическое, эпидемиологическое значение почвы	Лекция	+		+
		Практическое занятие	+		+
		Самостоятельная работа	+		+
Раздел 6.					
Тема 6.1.	Гигиена труда в аптечных учреждениях и на предприятиях химико-фармацевтической промышленности	Лекция	+		+
		Практическое занятие	+		+
		Самостоятельная работа	+		+
Раздел 7.					
Тема 7.1.	Гигиеническое обучение и воспитание санитарной культуре	Лекция		+	
		Практическое занятие		+	
		Самостоятельная работа		+	

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)
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и совершенствовать способы деятельности на основе самооценки и образования те...	УК-6 ИД-2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знать: общие представления о гигиене, профилактической медицине, факторах окружающей среды, условиях формирования здоровья, защитно-приспособительных процессах, регуляции и саморегуляции в норме и патологии	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: оценивать факторы окружающей среды, условия формирования здоровья, защитно-приспособительные процессы, регуляции и саморегуляции в норме и патологии	кейс-задача	ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и НТД	ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД, не в полном объеме	ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)	ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)
		Владеть: навыками профессионального роста и совершенствования собственной деятельности в изучении гигиены, профилактической медицины, факторов окружающей среды, условий формирования здоровья, защитно-приспособительных	презентации	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному

		процессов, регуляции и саморегуляции в норме и патологии		по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
УК-6 ИД-1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Знать: общие представления о гигиене, профилактической медицине, факторах окружающей среды, условиях формирования здоровья, защитно-приспособительных процессах, регуляции и саморегуляции в норме и патологии	устный опрос	отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии	Имеет общие, но не структурированные знания фундаментальных основ влияния факторов окружающей среды на здоровье населения	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний фундаментальных основ влияния факторов окружающей среды на здоровье населения	демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы	студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы
	Уметь: оценивать факторы окружающей среды, условия формирования здоровья, защитно-приспособительные процессы, регуляции и саморегуляции в норме и патологии	кейс-задача	ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и НТД	ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД, не в полном объеме	ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)	ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД).	ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД).
	Владеть: навыками личностного роста и совершенствования в изучении факторов окружающей среды, условий формирования здоровья, защитно-приспособительных процессов, регуляции и саморегуляции в норме и патологии	презентации	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
УК-6 ИД-3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Знать: основные гигиенические аспекты и роль гигиенического обучения и непрерывного профессионального образования фармацевтических работников в сфере гигиенического воспитания и повышения санитарной культуры населения	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов	90-100% правильных ответов
	Уметь: планировать и оценивать эффективность гигиенического	кейс-задача	ответ неверен, нет научной аргументации о возможных	ответ верен, возможные последствия не аргументированы	ответ верен, недостаточно научной аргументации о	ответ верен, научно аргументированы возможные последствия.	ответ верен, научно аргументированы возможные последствия.

		обучения и непрерывного профессионального образования фармацевтических работников в сфере гигиенического воспитания и повышения санитарной культуры населения		последствиях, не умеет давать ссылки и НТД	научно, даны ссылки на НТД, не в полном объеме	возможных последствий, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)	правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД).
		Владеть: современными формами и методами гигиенического обучения, воспитания и санитарно-просветительской работы	презентации	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы по...	ОПК-3 ИД-4 Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств	Знать: гигиеническое, токсикологическое, эпидемиологическое значение опасных и вредных факторов производственной среды в сфере обращения лекарственных средств	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: оценивать санитарно-гигиенические условия производственной среды в сфере обращения лекарственных средств	выполнение практических заданий	использование неполного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, нет документированного применения методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации не даны	использование неполного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны не в полном объеме	использование полного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны в полном объеме	использование полного комплекта оборудования, даны ссылки на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны в полном объеме
	ОПК-3 ИД-3 Выполняет трудовые действия с учетом	Владеть: навыками создания оптимальных допустимых санитарно-гигиенических условий труда в сфере обращения лекарственных средств в соответствии установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения	задания на принятие много альтернативности решений	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы	ответ верен, научно аргументирован, с ссылками на пройденные темы
		Знать: закономерности влияния трудовых действий в сфере	доклады	содержание доклада (устного сообщения) не раскрывает тему,	содержание доклада (устного сообщения) раскрывает тему,	содержание доклада (устного сообщения) раскрывает тему,	содержание доклада (устного сообщения) в полной мере

	их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	обращения лекарственных средств на окружающую среду		студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст	но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, рассказывает, частично зачитывает текст при рассказе	но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его	раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает, практически не заглядывая в текст
		Уметь: анализировать и оценивать влияние трудовых действий в сфере обращения лекарственных средств на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	кейс-задача	ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и ИТД	ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на ИТД, не в полном объеме	ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (ИТД)	ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (ИТД).
		Владеть: надлежащим выполнением трудовых действий в сфере обращения лекарственных средств с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	разнородные задачи	задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы научно	задание выполнено полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы научно, либо задание выполнено не полностью, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе	задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы научно аргументированы, но без ссылок на пройденные темы	задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы научно аргументированы, со ссылками на пройденные темы
УК-8 Способен создавать, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8 ИД-2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, в том числе отравляющие и высокотоксичные вещества, биологические средства и радиоактивные вещества	Знать: гигиеническое, токсикологическое, эпидемиологическое значение опасных и вредных факторов производственной среды в сфере обращения лекарственных средств	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: использовать основные нормативные документы, касающиеся идентификации и гигиенической оценки опасных и вредных факторов, санитарного состояния и противоэпидемического режима в сфере обращения лекарственных средств и разрабатывать профилактические мероприятия	выполнение практических заданий	использование неполного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, нет документированного применения методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации не даны	использование неполного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны не в полном объеме	использование полного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны в полном объеме	использование полного комплекта оборудования, даны ссылки на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны в полном объеме
		Владеть: навыками идентификации и принятия многокритериальных решений опасных и вредных факторов в сфере обращения лекарственных средств	задания на принятие решений	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	ответ верен, но не аргументирован научно, либо представлен попытка обосновать его с альтернативных научных позиций,	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы

					пройденных в курсе		
УК-8 ИД-4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	Знать: гигиеническое, токсикологическое, эпидемиологическое значение опасных и вредных факторов в сфере обращения лекарственных средств	устный опрос	отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии	Имеет общие, но не структурированные знания фундаментальных основ влияния факторов окружающей среды на здоровье населения	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний фундаментальных основ влияния факторов окружающей среды на здоровье населения	студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы	
	Уметь: использовать основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима фармацевтических учреждений и разрабатывать профилактические мероприятия	кейс-задача	ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и НТД	ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД, не в полном объеме	ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД)	ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию (НТД).	
	Владеть: навыками разъяснения правил поведения при чрезвычайном воздействии опасных и вредных факторов в сфере обращения лекарственных средств	презентация	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	
УК-8 ИД-1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, аварийно-опасных химических веществ, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	Знать: гигиеническое, токсикологическое, эпидемиологическое значение вредного влияния на жизнедеятельность условий микроклимата, освещения, вентиляции, загрязнения воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, водоснабжения, шума, вибрации; качества питьевой воды, почвы; качества и условий питания.	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов	
	Уметь: использовать основные нормативные	выполнение практических заданий	использование неполного комплекта	использование неполного комплекта	использование полного комплекта	использование полного комплекта оборудования,	

	документы, касающиеся вредного влияния на жизнедеятельность условий микроклимата, освещения, вентиляции, загрязнения воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, водоснабжения, шума, вибрации; качества питьевой воды, почвы; качества и условий питания и разрабатывать профилактические мероприятия		оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, нет документированного применения методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации не даны	оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны не в полном объеме	оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны в полном объеме	даны ссылки на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны в полном объеме
	Владеть: методами анализа вредного влияния на жизнедеятельность условий микроклимата, освещения, вентиляции, загрязнения воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, водоснабжения, шума, вибрации, качества питьевой воды, почвы; качества и условий питания.	задания на принятие много альтернативности решений	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы
УК-8 ИД-3 Решает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности и участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте	Знать: методики оценки условий труда в сфере обращения лекарственных средств, в том числе микроклимата, освещения, вентиляции, загрязнения воздуха лекарственной пылью и химическими веществами, водоснабжения, шума, вибрации, качества питьевой воды, почвы	доклады	содержание доклада (устного сообщения) не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст	содержание доклада (устного сообщения) раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе	содержание доклада (устного сообщения) раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его	содержание доклада (устного сообщения) в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает, практически не заглядывая в текст
	Уметь: использовать основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима фармацевтических учреждений и разрабатывать профилактические мероприятия	выполнение практических заданий	использование неполного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, нет документированного применения методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации не даны	использование неполного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны не в полном объеме	использование полного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны в полном объеме	использование полного комплекта оборудования, даны ссылки на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны в полном объеме
	Владеть: навыками гигиенической оценки микроклимата, отопления, естественной освещенности, вентиляции на рабочем месте;	разноуровневые задачи, задания на принятие много альтернативности решений	задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы научно	задание выполнено полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы научно, либо задание	задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы научно аргументированы, но без ссылок на пройденные темы	задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы научно аргументированы, со ссылками на пройденные темы

		оценки вредных производственных факторов фармацевтических учреждений, качества питьевой воды, почвы			выполнено не полностью, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе		
--	--	---	--	--	---	--	--

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: Выберите несколько правильных ответов:

Тема 1.1 Воздушная среда. Климат, погода. Акклиматизация.

1. Какие факторы должны учитываться при метеопрогнозе?

- а) Уровень колебания метеофакторов
- б) Длительность действия метеофакторов
- в) Характер заболевания
- г) Возраст больного
- д) Характер лечения

2. Какой климат принято считать "раздражающим"?

- а) Климат Севера и Сибири
- б) Климат Дальнего Востока
- в) Экваториальный климат
- г) Климат Черноморского побережья Кавказа
- д) Климат гор и пустынь Средней Азии

3. Когда следует учитывать фактор акклиматизации?

- а) При переезде в другую климатическую зону
- б) При назначении курортного лечения
- в) При разработке гигиенических процедур
- г) При оценке состояния здоровья
- д) При назначении лечебных мероприятий

4. Что такое палата типа "биотрон"?

- а) Палата с регулируемым газовым составом воздуха
- б) Палата с подогревом
- в) Палата с регулируемыми параметрами микроклимата
- г) Палата с кондиционером
- д) Палата с приточно-вытяжной вентиляцией

5. Государственной системой наблюдения за качеством окружающей среды и состоянием здоровья населения является:

- а) система санитарно-эпидемиологического нормирования
- б) гигиеническая диагностика
- в) социально-гигиенический мониторинг
- г) федеральная система гидрометеорологического мониторинга

д) методология оценки риска

Критерии оценки:

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% правильных ответов - оценка «отлично»

80-89% правильных ответов - оценка «хорошо»

70-79% правильных ответов - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно»

— устные сообщения/доклады;

Примеры заданий:

Подготовить и выступить с устным сообщением (докладом) перед учебной группой по одной из предложенных тем:

Подготовить доклад (устное сообщение) на одну из предложенных тем, соответствующего раздела дисциплины, выступить перед учебной группой, ответить на вопросы слушателей

Примеры тем по разделу Гигиена труда

1. Профессиональные пылевые заболевания и меры их профилактики
2. Влияние лекарственной пыли на организм человека меры профилактики
3. Силикозы и меры их профилактики
4. Общие закономерности действия промышленных ядов
5. Профессиональные отравления на предприятиях фармацевтической промышленности и их профилактика
6. Вибрация, ее влияние на организм. Профилактика вибрационной болезни.
7. Шум, влияние шума на организм. Профилактика шумовой болезни.
8. Производственный травматизм на предприятиях фармацевтической промышленности и его профилактика.
9. Гигиена труда работников аптек.
10. Защита атмосферного воздуха от загрязнений выбросами промышленных предприятий.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – содержание доклада (презентации) в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – содержание доклада (презентации) раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – содержание доклада (презентации) раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – содержание доклада (презентации) не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст

— устный опрос;

Примеры заданий: Подготовиться к устному опросу, собеседованию по предложенным вопросам:

Задания для устного опроса: Тема 1.2

1. Источники загрязнения атмосферного воздуха.
2. Влияние загрязнений атмосферного воздуха на здоровье населения.
3. Защита атмосферного воздуха от вредного воздействия загрязнений.

4. Роль автотранспорта в загрязнении атмосферного воздуха, профилактические мероприятия.
5. Законодательные мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Задания для устного опроса: Тема 3.1

1. Согласно нормам водопотребления сколько требуется воды в сутки для населенного пункта, численностью 200 человек, не имеющего централизованную систему водоснабжения
2. Согласно нормам водопотребления сколько требуется воды в сутки для населенного пункта 1000000 человек, оборудованным централизованной системой горячего и холодного водоснабжения.
3. Дайте сравнительную гигиеническую характеристику по эпидемиологической безопасности воды поверхностных и подземных водоисточников
4. Дайте сравнительную гигиеническую характеристику по минеральному составу воды поверхностных и подземных водоисточников
5. Дайте сравнительную гигиеническую характеристику органолептических свойств воды поверхностных и подземных водоисточников

Критерии оценки:

Опрос – диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала

Полнота знаний теоретического контролируемого материала. Способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией).

«Зачтено» – студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«Не зачтено» – отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии.

2 уровень – оценка умений

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

— кейс-задачи ;

Примеры заданий:

Задача № 2

Результаты исследования качества воды, проба которой взята из водопровода города Н (3-й климатический район). Источником водоснабжения служит река.

- Оцените эпидемиологическую безопасность воды
- Оцените химическую безвредность воды
- Оцените органолептические свойства
- Может ли данная вода привести к неблагоприятным последствиям для здоровья. Если да, то к каким
- Какие способы и методы улучшения качества воды Вы бы порекомендовали?

Критерии оценки:

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию(НТД).

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на НТД.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД, не в полном объеме.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и НТД.

— **практические задания;**

Примеры заданий:

Проведите необходимые описательные, инструментальные и расчетные методы гигиенического анализа, заполните "Протокол обследования параметров микроклимата учебного помещения" и дайте гигиеническую оценку условий микроклимата в помещении

1. Определение температурного режима помещения.

Для определения температурного режима были использованы следующие приборы: _____

Результаты измерений вносятся в предлагаемую таблицу:

Вертикальные уровни, м	Горизонтальные уровни			Температурный перепад по горизонтали, С
	Наружная стена	Середина помещения	Внутренняя стена	
0,1				
1,0				
1,5				
Температурный перепад по вертикали,...С				

Средняя температура составила _____

Температурный перепад по вертикали: _____, температурный перепад по горизонтали: _____.

2. Определение влажности воздуха.

Для определения влажности воздуха были использованы следующие приборы: _____.

2.1. Определение абсолютной влажности психрометром _____.

Показания сухого термометра _____. Показания влажного термометра _____.

Максимальная влажность (F) _____.

Барометрическое давление (B) _____.

Расчёт абсолютной влажности (A) по формуле:

2.2. Определение относительной влажности (R) :

а) по формуле $R = (K / F) * 100\%$

б) по таблицам

в) по гигрометру

г) по цифровому прибору

2.3. Определение дефицита насыщения (Д) _____.

2.4. Определение физиологического дефицита насыщения _____.

2.5. Определение точки росы _____.

3. Определение скорости движения воздуха.

Для определения скорости движения воздуха были использованы следующие приборы: _____.

Время охлаждения прибора с ____ С до ____ С составило _____ секунд, фактор прибора (F) равен _____.

- 3.1. Определение охлаждающей способности воздуха (H) _____.
- 3.2. Определение скорости движения воздуха по формуле: _____
 $H =$
 $Q =$
 $H/Q =$
 $V =$
- 3.3. Определение скорости движения воздуха по таблице: $V =$ _____ м/с.
- 3.4. Определение скорости движения воздуха по цифровому прибору: $V =$ _____ м/с.
4. Заключение.
5. Рекомендации.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – использование полного комплекта оборудования, даны ссылки на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны в полном объеме.

«Хорошо» (80-89 баллов) – использование полного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны в полном объеме.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование неполного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны не в полном объеме.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неполного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, нет документированного применения методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации не даны

3 уровень – оценка навыков

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

— презентация;

Примеры заданий: Подготовить презентацию на одну из предложенных тем, выступить перед учебной группой, ответить на вопросы, предложить дискуссию личного отношения к теме

Примеры по теме 7.1

1. Соблюдение правил охраны труда и здоровья работников в химико-фармацевтической промышленности
2. Современные технологии в формировании навыков пропаганды ЗОЖ среди студентов
3. Гигиенические основы психосоциальной и половой культуры поведения – как метод профилактики ВИЧ-инфекции и заболеваний передающихся половым путем
4. Роль гигиенического воспитания населения в формировании знаний и умений самостоятельно принимать решения по вопросам сохранения и укрепления здоровья.
5. Валеологические аспекты здорового образа жизни

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со

ссылками на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей.

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

Примеры заданий: Оценить условия труда работающих на производстве галеновых препаратов.

Микроклимат в производственном помещении отвечает санитарно- гигиеническим требованиям. Интенсивность шума на рабочих местах прессовщиц на фармацевтическом предприятии 105 дБА. В воздухе рабочей зоны обнаружены окись углерода (ниже ПДК), окись этилена до 1,5 ПДК. Оцените условия труда и дайте рекомендации по их оздоровлению.

1. Определите, какие производственные факторы воздействуют на работающего и каковы численные параметры этих факторов.
2. Пользуясь нормативными документами и таблицами (СанПиН, ГОСТы, СН), определите допустимые уровни воздействия производственных факторов (ПДК, ПДУ и т.д.).
3. Сопоставьте фактические и допустимые уровни и определите степень отклонения параметров производственной Среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов.
 - Для химических веществ, биологических факторов и фиброгенной пыли - во сколько раз уровень действующего фактора превышает ПДК;
 - Для физических факторов - разность между действующим уровнем и допустимым (ПДУ).
4. Пользуясь руководством “Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной Среды, тяжести и напряженности трудового процесса” определите класс условий и характера труда и оформите полученные результаты в виде таблицы:
5. Дайте рекомендации по оздоровлению условий труда и профилактике профессиональных заболеваний:
 - а) административные
 - б) гигиенические
 - в) технологические
 - г) санитарно-технические
 - д) лечебно-профилактические: применение СИЗ, физиотерапевтические процедуры, лечебно-профилактическое питание, медицинские осмотры (периодичность, состав комиссии, лабораторные и функциональные исследования, противопоказания к работе согласно Приказу МЗ и СР РФ №302н), другие мероприятия

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации.

— разноуровневые задания;

Примеры заданий:

Разноуровневые задания по разделу 4. Гигиена питания

Оцените адекватность (соответствие) химического состава и энергетической ценности рациона питания физиологическим потребностям организма

1) Заполнение карты-анкеты изучения фактического индивидуального питания, составление дневника питания.

Карта-анкета изучения фактического индивидуального питания

I. Анкетные данные

1. ФИО
2. Пол.....
3. Возраст.....
4. Профессия.....

II. Вредные привычки

1. Курит (нет, да). Если курит, то сколько
2. Употребляет ли алкоголь (нет, да).....

III. Условия труда и быта

1. Характер трудовой деятельности: преимущественно умственный труд, лёгкий физический труд, труд средней тяжести, тяжёлый физический труд, особо тяжёлый физический труд (подчеркнуть).
2. Профессиональные вредности: физические, химические, биологические.
3. Условия быта, степень обеспеченности коммунальным обслуживанием.
4. Занятия спортом (вид, регулярность, продолжительность).

IV. Данные о питании за сутки

Приём пищи Часы приёма Перечень блюд, их масса

- 1-й
- 2-й
- 3-й
- 4-й
- 5-й

2) Составление меню-раскладки продуктов по приёмам пищи и в целом за сутки.

3) Определение энергоценности и химического состава набора продуктов по приёмам пищи с помощью справочников «Химический состав пищевых продуктов».

4) Вычисление содержания белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ в суточном рационе.

5) Анализ полученных данных и разработка рекомендаций по коррекции фактического питания.

В заключении должны быть отражены следующие аспекты:

1. Энергетическая ценность рациона и её соответствие энерготратам.
2. Качественный состав рациона:
 - а) общее количество белков, их соответствие нормам; количество белков животного происхождения, выраженное в процентах к общему количеству белка (рекомендуемая норма – 50-60%);
 - б) общее количество жиров, их соответствие нормам; количество жиров растительного происхождения в процентах к общему количеству жиров (рекомендуемое количество – 25%);
 - в) количество углеводов, их соответствие нормам;
 - г) соотношение белков, жиров и углеводов;
 - д) энергетическая ценность белков, жиров и углеводов по рациону в целом, выраженная в процентах к общей энергетической ценности рациона;
 - е) количество солей кальция и фосфора и магния, соответствие нормам и их соотношение;
 - ж) количество солей железа, соответствие нормам;
 - з) содержание аскорбиновой кислоты, соответствие нормам.

3. Режим питания: а) кратность приёмов пищи; б) часы приёма пищи, длительность перерывов между приёмами; в) распределение энергетической ценности по отдельным приёмам пищи в процентах.
4. Содержание всех шести групп пищевых продуктов в среднесуточном продуктовом наборе, количество основных продуктов питания в сравнении с рекомендуемым среднесуточным набором.
5. Правильное соотношение первых и вторых блюд (жидкой и плотной части), чередование крупяных и овощных блюд.
6. Рекомендации по коррекции фактического рациона питания должны быть составлены с учётом результатов проведённого анализа.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы научно аргументированы, со ссылками на пройденные темы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы научно аргументированы, но без ссылок на пройденные темы.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – задание выполнено полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы научно, либо задание не выполнено полностью, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы научно.

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 дисциплине: лекции, практические занятия, 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 дисциплине подлежат:

тестирование, устный опрос, кейс-задача, доклады, выполнение практических заданий, разноуровневые задачи, презентации, задания на принятие много альтернативности решений

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 обучения по дисциплине 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 дисциплине:

зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	На кафедре	В библиотеке
1	Общая гигиена: учебник / А. М. Большаков. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 425, [7] с. : ил. ; 21 см. - Предм. указ.: с. 414-422. - Библиогр.: с. 425. - 1000 экз. - ISBN 978-5-9704-2244-1	2	50
2	Большаков А.М., Общая гигиена : учебник / А. М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-3687-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436875.html	5	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
3	Большаков, А. М. Общая гигиена / А. М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-2862-7. - Текст : электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428627.html	-	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	На кафедре	В библиотеке
1	Кича Д.И., Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / Кича Д.И., Дрожжина Н.А., Фомина А.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-3430-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html	2	ЭБС "Консультант студента"
2	Архангельский В.И., Радиационная гигиена. Руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / Архангельский В.И., Коренков И.П. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5191-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451915.html	-	ЭБС "Консультант студента"
3	Руководство к лабораторным занятиям по общей гигиене [Текст] : учеб. пособие / А.М. Большаков. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Медицина, 2004. - 272 с.	-	20
4	Мельниченко П.И., Гигиена с основами экологии человека : учебник / Под ред. Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-2642-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426425.html	10	ЭБС "Консультант студента"

7.3. Периодическая печать

№ /пп.	Наименование
1	Гигиена и санитария
2	Фармацевтическая промышленность
3	Медицина труда и промышленная экология
4	Фармацевтический вестник
5	Казанский медицинский журнал

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

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ. Собственный ресурс http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система КГМУ; Казанский ГМУ (Свидетельство о регистрации СМИ Эл№ФС77-68965 от 07.03.2017г.); <http://e-lib.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента». Договор поставки № 2/2020 от 2.03.2020г. Правообладатель: ООО «Политехресурс»; <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека. Договор № 1/ЭЛА/2020 от 03.02.2020г. Правообладатель: ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг»; <http://www.rosmedlib.ru>
5. Электронная информационная система поддержки клинических решений «ClinicalKey». Сублицензионный договор № 9/ЭЛА/2020 от 29.02.2020 г.; Правообладатель: издательство Elsevier, лицензиат ООО «Эко-Вектор», www.clinicalkey.com
6. Научная электронная библиотека elibrary.ru. Договор № SU-17-01/2020-1 от 30.01.2020г. Правообладатель: ООО «РУНЭБ», <http://www.elibrary.ru>
7. КонсультантПлюс Сеть КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве № 497Р\2020 с образовательной организацией от 03.02.2020г. Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант», доступ с компьютеров библиотеки
8. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» (соглашение о сотрудничестве № ДС-475-2012 от 5.11.2012г. Доступ к электронным изданиям осуществляется с 2013 г., <http://arch.neicon.ru/xmlui/>
9. Сайт Всемирной организации здравоохранения. Режим доступа: <http://www.who.int/ru/>
10. Официальный сайт Управления Роспотребнадзора РФ - <http://www.rosпотребнадзор.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную). Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %.

При этом следует иметь в виду, что лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

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.

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

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 при подготовке к практическим занятиям, в устных

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему

Сообщение (доклад) выполняется по одной из тем в соответствии со структурой содержания учебной дисциплины.

Сообщение (доклад) можно не оформлять и не сдавать. Объем сообщения (доклада) определяется выступлением 5–7 мин. Сообщение (доклад) выполняется самостоятельно, вне учебного, аудиторного времени, дома, в методическом кабинете, в Научной библиотеке КГМУ и/или других библиотеках города Казани.

Прежде, чем приступать к выполнению задания, нужно внимательно прочитать все вопросы и подумать, где и какие источники (нормативно-правовые документы, учебники, научные журналы, Интернет и др.) будете использовать; какие у Вас имеются; каких нет.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), 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 Prof.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Гигиена	Методический кабинет 201 Стеллажи, учебно-методическая литература, приборы, лабораторная посуда	420015, г.Казань, ул.Толстого, д.6, 2-й этаж
Гигиена	Учебная аудитория 208 столы, стулья на 12 мест, стол, стул преподавателя, 11 ПК с доступом в интернет, мультимедийный проектор, электронная доска	420015, г.Казань, ул.Толстого, д.6, 2-й этаж
Гигиена	Учебная аудитория 209 столы, стулья на 28 мест, стол, стул преподавателя, лаборатория радиационного контроля и дозиметрии, ПК с доступом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, ученическая доска настенная	420015, г.Казань, ул.Толстого, д.6, 2-й этаж
Гигиена	Учебная аудитория 210 столы, стулья на 26 мест, стол, стул преподавателя, ПК с доступом в Интернет, ЖК-телевизор, ученическая доска настенная	420015, г.Казань, ул.Толстого, д.6, 2-й этаж
Гигиена	Учебная аудитория 213 столы, стулья на 26 мест, стол, стул преподавателя, ПК с доступом в Интернет, ЖК-телевизор, ученическая доска настенная	420015, г.Казань, ул.Толстого, д.6, 2-й этаж

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор,

председатель ЦКМС,

профессор Л.М. Мухарямова



2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Фитопатология

Код и наименование специальности: 33.05.01 Фармация

Квалификация: провизор

Уровень: специалитет

Форма обучения: очная

Институт фармации

Курс 2

Семестр 4

Контактные академические часы: 40 часов.

Лекции 10 час.

Практические занятия 30 час.

Самостоятельная работа 32 час.

Всего 72 часа.

Зачетных единиц (ЗЕ) 2

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)

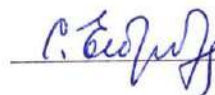
Директор Института фармации, доцент



/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 дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами умений и навыков по защите лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных, плодовых и ягодных культур от болезней и вредителей. Сформировать у студентов представление о многообразии болезней растений, диагностики и причинах их вызывающих.

задачи дисциплины –

- ознакомление с современными методами и научными достижениями по идентификации и диагностике вредных объектов, поражающих растения;
- дать студентам представление о причинах, закономерностях возникновения и распространения болезней;
- изучить влияние условий окружающей среды на развитие фитопатогенов и методах защиты растений от болезней;
- рассмотреть вопросы в области мониторинга и прогноза заболеваемости среди лекарственных растений, а также механизмов их регуляции.
- изучить механизмы выработки иммунитета и технологии экологического оздоровления растений.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

- ОК–5 (готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала)

В результате освоения ОК–5 обучающийся должен:

Знать:- основные понятия о биоразнообразии фитопатогенов, их классификации и биоэкологических свойствах.

Уметь:- анализировать и оценивать биоразнообразие фитопатогенов, их классификацию и биоэкологические свойства.

Владеть:- навыками анализа биоразнообразия вредных и полезных организмов, их классификации и биоэкологических свойств.

профессиональные компетенции:

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

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать:- биологические особенности основных видов вредителей и возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней у растений, факторы вызывающие их

Уметь:- оценивать фитосанитарное состояние растений и уметь проводить диагностику вредителей и возбудителей болезней растений

Владеть:- современными методами диагностики вредителей и возбудителей болезней растений, а также динамикой и прогнозированием течения болезни.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части Б1. В.ДВ.6.2. Преподавание этого курса должно обеспечить развитие у студентов интереса к своей специальности и способствовать более углубленному изучению базовых дисциплин.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «Химия», «Физика», «Латинский язык», «Биологическая химия».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Ботаника», «Фармакогнозия».

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 дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	10	30	32

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов

учебных занятий

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят.		
	Раздел 1. Введение в фитопатологию					
1.	Тема 1.1. Основы фитопатологии. Задачи фитопатологии в условиях ботанических садов и при возделывании лекарственных растений.	7	2		5	ситуационные задачи
2.	Тема 1.2. Патоморфологические изменения у растений. Модуль 1.	13	2	6	5	Тестируемый контроль и опрос
	Раздел 2. Общая фитопатология					
3.	Тема 2.1. Неинфекционные болезни растений. Сопряженные болезни.	15	2	8	5	Тестируемый контроль и опрос
4.	Тема 2.2. Инфекционные болезни. Вирусы и виroidы. Бактерии, фитоплазмы, актиномицеты. Грибы и псевдогрибы.	20	2	8	10	Тестируемый контроль и опрос

	Модуль 2.					
5.	Тема 2.3. Экология и динамика инфекционных болезней растений. Имунитет растений. Модуль 3.	17	2	8	7	Тестируемый контроль и опрос
6.	Всего:	72	10	30	32	

4.2. Содержание дисциплины структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1. Введение в фитопатологию			
1.	Тема 1.1. Основы фитопатологии.		
	Содержание лекционного курса	Краткий очерк развития фитопатологии. Задачи фитопатологии в условиях ботанических садов и при возделывании и хранении лекарственного сырья. Понятие о болезнях растений и принципы их классификации.	ОК-5
2.	Тема 1.2. Патоморфологические изменения у растений.		
	Содержание лекционного курса	Внешние признаки проявления болезней растений.	ОК-5, ПК -5
	Содержание темы практического занятия	Некрозы тканей и частей растений, налеты на поверхности органов растений, пустулы, или подушечки, гнили, камедетечение (гоммоз), деформация органов растений, мумификация, изменение окраски органов растений, наросты, опухоли, галлы, увядание растений, разрушение органов растения.	ОК-5, ПК -5
3.	Раздел 2. Общая фитопатология		
	Тема 2.1. Неинфекционные болезни растений.		
	Содержание лекционного курса	Неинфекционные болезни растений.	ОК-5, ПК -5
	Содержание темы практического занятия	Болезни, вызываемые недостатком и избытком питательных веществ. Болезни, вызываемые неблагоприятными температурными условиями и условиями влажности.	ОК-5, ПК -5
4.	Тема 2.2. Инфекционные болезни.		

	Содержание лекционного курса	Понятие о паразитизме и паразитарных болезнях. Микоплазменные организмы.	ОК-5, ПК -5
	Содержание темы практического занятия	Вирусы и вириды. Бактери, фитоплазмы. Галловые, цистообразующие, стеблевые, листовые и ствольные нематоды. Актиномицеты, зигомицеты, базидиомицеты. Особенности патогенеза при микозах. Динамика развития и распространения грибковых заболеваний.	ОК-5, ПК -5
5.	Тема 2.3. Экология и динамика инфекционных болезней растений. Иммуитет растений.		
	Содержание лекционного курса	Пути проникновения инфекции в растение. Способы распространения инфекции. Ареалы возбудителей болезней растений. Определение основных понятий и терминов иммунитета растений. Принципы построения систем мероприятий, направленных на защиту растений от болезней. Совершенствование методов прогноза появления и распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний растений.	ОК-5, ПК -5
	Содержание темы практического занятия	Пути, процессы и способы приводящие к заражению лекарственного сырья во время хранения и транспортировки. Типы проявления иммунитета у растений: врожденный (естественный), активный, пассивный, приобретенный. Изменчивость устойчивости.	ОК-5, ПК -5

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

№ п/п	Наименования
1.	Ситникова Н.В. Растительный мир Республики Татарстан: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Казань: ТГГПУ. Издательство «Отечество», 2010. – 257 с.: ил.
2.	Ситникова Н.В. Особо охраняемые природные территории Республики Татарстан: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Казань: ТГГПУ, Издательство «Отечество», 2010.– 133 с.
3.	Ситникова Н. В. «Карантинные сорные растения» Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Казань: КФУ, Издательство «КФУ», 2013.– 150 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОК-5	ПК-5
Раздел 1. Введение в фитопатологию				
1.	Тема 1.1. Основы фитопатологии.	Лекция	+	-
2.	Тема 1.2. Патоморфологические изменения у растений.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
Раздел 2. Общая фитопатология				
3.	Тема 2.1. Неинфекционные болезни растений.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
4.	Тема 2.2. Инфекционные болезни.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
5.	Тема 2.3. Экология и динамика инфекционных болезней растений. Иммуитет растений.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5, 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)
ОК–5	Знать: - основные понятия о биоразнообразии фитопатогенов, их классификации и биоэкологических свойствах.	тесты	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
	Уметь: - анализировать и оценивать биоразнообразие фитопатогенов, их классификацию и биоэкологические свойства.	решение ситуационных задач	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
	Владеть: - навыками анализа биоразнообразия вредных и полезных организмов, их классификации и биоэкологических свойств.	задания на принятие решения в нестандартной ситуации (проблемные ситуации)	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

ПК -5	Знать: - биологические особенности основных видов вредителей и возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней у растений, факторы вызывающие их	тесты	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
	Уметь: - оценивать фитосанитарное состояние растений и уметь проводить диагностику вредителей и возбудителей болезней растений	решение ситуационных задач	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
	Владеть: - современными методами диагностики вредителей и возбудителей болезней растений, а также динамикой и прогнозированием течения болезни.	задания на принятие решения в нестандартной ситуации (проблемные ситуации)	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

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. Указать способ распространения возбудителей болезней при вегетативном размножении через ткани растений
 - 1) вегетативный
 - 2) раневой
 - 3) контактный
2. Указать способ распространения возбудителей болезней при заражении от материнского растения
 - 1) вегетативный
 - 2) гермитативный
 - 3) контактный
3. Указать способ распространения возбудителей болезней при соприкосновении больного и здорового растений
 - 1) вегетативный
 - 2) гермитативный
 - 3) контактный
4. Указать способ распространения возбудителей болезней через водно-воздушные течения.
 - 1) гермитативный;
 - 2) раневой;
 - 3) косвенной;
5. Какое значение pH среды является благоприятной для развития фитопатогенных грибов?
 - 1) кислая
 - 2) нейтральная
 - 3) щелочная
6. Какое значение pH среды является благоприятной для развития бактерий?
 - 1) кислая
 - 2) нейтральная
 - 3) щелочная

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

1. Болезни косточковых плодовых культур: монилиальный ожог. Меры борьбы.
2. Болезни плодов и ягод при хранении. Меры борьбы.
2. Болезни лукович при хранении. Меры борьбы. Меры защиты.
3. Болезни семечковых плодовых культур: цитоспороз, ржавчина. Меры защиты.

4. Раневые паразиты при хранении плодов и ягод.
5. Латентные паразиты при хранении плодов и ягод.
6. Болезни при нарушении режима хранения.

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. Типы паразитизма возбудителей болезней растений. Основные типы паразитической специализации возбудителей болезней растений.
2. Изменчивость возбудителей болезней растений. Неинфекционные болезни.
3. Вирусы-возбудители болезней растений. Симптомы виروزов. Методы диагностики их. Основные направления в защите растений от вирусов.
4. Особенности фитобактерий, их типы. Основные направления в защите растений от бактериозов.

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. Методы идентификации вирусных, виroidных, фитоплазменных возбудителей болезней растений.
2. Указать наиболее значимые нематодозы в ботанических садах и меры борьбы с ними.
3. Указать наиболее значимые бактериальные болезни в ботанических садах и меры борьбы с ними.
4. Карантин растений. Основные вредные организмы, включённые в списки карантина, способные нанести серьёзный ущерб в ботанических садах. Правила карантина.

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.

Пути и способы проникновения фитопатогенных бактерий в растение (установите правильную последовательность):

- А.сосудистое
- Б. паренхиматозное
- С. опухoleвое
- Д. сосудисто-паренхиматозное
- Е. устьица, чечевички

Выберите правильный ответ из приведенных утверждений и укажите механизм действия

1. Какой тип повреждения вызывает виноградный зудень:

- обесцвечивание листьев;
- объедание бутонов, цветков и ягод;
- листовые галлы;
- минирование побегов.

2. Какой фунгицид обладает терапевтическим действием на фитопатоген

- бордоская жидкость
- беномил
- байлетон

3. Заболевание, вызываемое возбудителем - переноспоровые грибы

- мучнистая роса
- ложная мучнистая роса
- белая гниль

Критерии оценки:

Оценка выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

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

1. Указать наиболее значимые нематодозы в ботанических садах и меры борьбы с ними.
2. Привести примеры как выглядят симптомы неинфекционных болезней и причины их возникновения.
3. Привести примеры и обосновать пути экологизации средств защиты растений в ботанических садах.

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 дисциплине «Фитопатология»: посещение лекций, работа на практических занятиях, результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

Особенностью дисциплины является представление обширного теоретического материала по истории фитопатологии, болезням растений и их возбудителям, по технологиям защиты растений от вредных объектов.

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 (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

Лекции.

Оценивается посещение, а также активная совместная работа с лектором по изучению темы лекции.

Практические занятия.

Оценивается посещаемость и текущая успеваемость (вес 0,1); диапазон баллов 0-10; критерии оценки: количество выполненных заданий относительно общего числа заданий. Результаты текущей аттестации по разделам и итоговый тестовый контроль (вес 0,35); диапазон баллов 0-100; 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, но основные тезисы ответа и часть заданий студент должен изложить письменно (задания 1 и 2 в билете). Диапазон баллов 0-100. Критерии оценки: количество и качество выполненных заданий. Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль), текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачете (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

Лекции:

Непосещение лекций или большое количество пропусков

Отсутствие конспектов лекций

Неудовлетворительное поведение во время лекции

Практические занятия:

Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.

Неверный ответ либо отказ от ответа

Отсутствие активности на занятии

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):

Лекции:

Посещение большей части лекций

Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование

Практические занятия:

Посещение большей части практических занятий

Ответ верный, но недостаточный

Слабая активность на занятии

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):

Лекции:

Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине

Наличие конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине

Верный, достаточный ответ.

Средняя активность на занятии

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):

Лекции:

Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине

Наличие подробных конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине

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

Высокая активность на занятии

Свободный уровень владения материалом.

Самостоятельная работа:

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

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**7.1. Основная учебная литература**

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Общая фитопатология. Учебное пособие. /Дьяков Ю.Т., Еланский С.Н., 2017 г.	Электронный ресурс	
2	Семенова И. Г. Фитопатология: Учебник для студентов вузов / И. Г. Семенова, Э. С. Соколова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003 г.	Электронный ресурс	

1.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Шкаликов В.А. и др. Защита растений от болезней – М.: Колос С, 2003.	Электронный ресурс	
2	Защита растений от болезней. /Под ред. В.А. Шкаликова. – М.: КолосС, 2010.	Электронный ресурс	
3	Защита растений от вредителей. /Под. ред. В.В. Исаичева. – М.: Колос, 2003.\	Электронный ресурс	
4	Попкова К.В. Общая фитопатология. – М.: Дрофа, 2005.	Электронный ресурс	
5	Определитель болезней растений / под редакцией М. К. Хохрякова. – С.-Пб, М., Крас- нодар: Лань, 2003.	Электронный ресурс	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	«Защита и карантин растений»
2.	«Вестник защиты растений»
3.	«Микология и фитопатология»

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

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=
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 - 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 дисциплины

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется в контрольной тетради, по каждой изучаемой теме лабораторного занятия. В работе указывается число, тема и вариант билета контрольной работы. Студент должен четко отвечать на поставленный вопрос, при необходимости сопровождать ответы соответствующими зарисовками и подписями. Продолжительность контрольной работы на лабораторном занятии – 10 мин. Работа сдается преподавателю сразу после ее написания. Преподаватель сообщает результаты контрольной работы на следующем занятии при получении студентами контрольных тетрадей на руки.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Для оформления каждой лабораторной работы студент имеет альбом для зарисовок и тетрадь для записей. В альбоме указываются цели, задачи и объекты исследования. При раскрытии каждой поставленной задачи выполняются зарисовки, под каждым рисунком дается четкий и конкретный заголовок. Под заголовком следует легенда, т. е. расшифровка цифровых обозначений отдельных частей и деталей рисунка. На самом рисунке необходимые детали указываются стрелкой и соответствующей цифрой. 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.

Целью данного типа заданий является определение уровня подготовки студента к выполнению лабораторного исследования и четкого логичного закрепления полученного материала. Работа выполняется в течение всего лабораторного занятия.

Требования к выполнению доклада. При подготовке лабораторному занятию студенты могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных тем. 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 мультимедийного оборудования.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, 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 дисциплине

Фитопатология	1. Лекционный зал на 75 посадочных мест, оборудованный для мультимедийного сопровождения лекций; 2. учебная комната на 15 рабочих мест, оборудованные микроскопами, инструментарием для проведения лабораторных занятий; 3. компьютерный класс для проведения тренировочных занятий и для опроса; 4. гербарная; 5. лаборантская с размещением в ней учебного раздаточного материала, методических руководств, табличного демонстрационного фонда. Лаборатории по курсу оснащены достаточным количеством микроскопов (на каждого студента), реактивами, комплектами таблиц и гербарием. В учебном процессе используются следующие формы работы: - чтение лекций с мультимедийным сопровождением: по всем темам лекций, имеются презентации с использованием авторских фотографий растений в природе; - проведение лабораторных занятий в обычном и компьютерном классах, с использованием «Атласа по морфологии растений» - компакт-диск (DVD), созданного на кафедре. - внеаудиторная самостоятельная работа студентов, подготовка рефератов. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине. 1. Микроскопы бинокулярные МБС-2 10 экз.; 2. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); 3. Персональный компьютер; 4. Сканер – 1 шт; 5. Гербарий более 2000 листов по разделам: - лекарственные растения РТ 6. Коллекция растений пораженных фитопатогенными организмами. 7. Коллекция культивируемых лекарственных растений в ботаническом саду КГМУ (на компакт-дисках).	г. Казань, ул. Амирхана, 16
---------------	--	--------------------------------