

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.07.2023 16:27:50

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

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

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Валишин Д.А. / 

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

Уровень образования

Высшее – специалитет

Специальность

30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация

Врач-биохимик

Форма обучения

Очная

Для приема: 2023

Уфа – 2023

При разработке рабочей программы практики в основу положены:

1) ФГОС ВО 3 по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №552 от «15» июня 2017 г.;

2) Учебный план по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «30» мая 2023 г., протокол № 5;

3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №399 от «25» июня 2015 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела».

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от «18» 04 2023 г., протокол № 7.

И. о. заведующего кафедрой

 / Гимранова И.А.

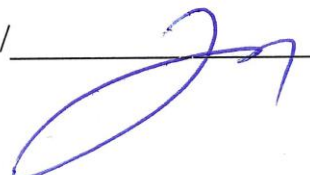
Рабочая программа практики одобрена УМС по специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело и 30.05.01 Медицинская биохимия от «24» апреля 2023 г., протокол №8.

Председатель УМС

По специальностям

32.05.01 Медико-профилактическое дело,

30.05.01 Медицинская биохимия

/  Галимов Ш.Н.

Разработчик:

Ю.Л. Борцова, доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии, к.б.н.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	5
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	5
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	5
3.	Содержание рабочей программы	
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	8
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	8
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	8
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	10
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	10
3.6.	Лабораторный практикум	11
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	11
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	12
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	12
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	14
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	17
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	17
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	18
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	18
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	18
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	18
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	19

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общая экология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Цели изучения дисциплины: сформировать представление об экологии - науке о взаимоотношениях живых организмов с окружающей средой.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Знать биологические свойства микроорганизмов, их роль в инфекционной патологии, методы диагностики
	УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.	Уметь оценить состояние иммунной системы, анализировать данные и результаты исследований,
	УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Владеть методами отбора проб материала для исследования, интерпретации результатов исследований
	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	Знать иммунные реакции организма на чужеродные агенты; особенности иммунитета при различных патологических состояниях, особенности иммунопатологии
	УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального	Уметь пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет.

	характера в своей предметной области	
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	Знать технику безопасности и охраны труда при работе с аппаратурой
	ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	Уметь пользоваться биологическим и лабораторным оборудованием
	ОПК-1.3. Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач.	Владеть знаниями и умениями, необходимыми для работы с оборудованием
	ОПК-1.4. Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.	

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины:

- научно-исследовательская

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

п/№	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практически х навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Способен осуществлять критический анализ		поиск необходимой научной информации; способность самоорганизации и самообразования	Собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование

		<p>проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p> <p>УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p> <p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</p> <p>УК-1.5. Использует логико-методологический</p>			
--	--	--	--	--	--

		инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области			
2.	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.3. Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.4. Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.	D/01.7 Обоснование фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии, D/02.7 Выполнение прикладных и поисковых научных исследований, и разработок в области медицины и биологии, направленных на улучшение диагностики заболеваний человека, скрининг, мониторинг заболеваний человека	в практической профессиональной деятельности сохранение биоразнообразия видов; устойчивости биосферы; владение методами наблюдения, описания.	Собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
		1
		часов
Контактная работа (всего), в том числе:	72/2,0	72
Лекции (Л)	22/0,6	22

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		1	
		часов	
Практические занятия (ПЗ),	50/1,4	50	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:	36/1,0	36	
<i>Курсовая работа</i>	16/0,44	16	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	6/0,16	6	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	5/0,14	5	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	5/0,14	5	
<i>Контроль самостоятельной работы</i>	4/0,12	4	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3	3
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	часы	108	108
	ЗЕТ	3	3

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1 ОПК-1	Общая экология	Предмет экологии, содержание и задачи исследования. История экологии. Организм и среда. Экологические законы.
2.	УК-1 ОПК-1	Популяционная экология.	Условия и ресурсы. Комплексные градиенты. Основные среды жизни. Аутэкология. Адаптации, комплексные задачи. Типы стратегии жизни организмов.
3.	УК-1 ОПК-1	Природные ресурсы.	Понятие о природных ресурсах и природопользовании. Ископаемые и водные природные ресурсы. Почвенно-земельные и лесные ресурсы.
4.	УК-1 ОПК-1	Основы природопользования	Загрязнение атмосферы. Экономический подход к рациональному природопользованию. Методы регулирования природопользования. Роль международного сотрудничества и экологического образования в области охраны окружающей среды.

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов					
		Всего часов	Форма обучения (очная)				Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	ЛР	СР	
1	Предмет, задачи, методы экологии. Краткий очерк истории экологии.	9	2	4	-	3	контрольная работа, проверка остаточных знаний в виде письменного тестирования
2	Среды жизни. Внутривидовые и межвидовые отношения организмов.	9	2	4	-	3	письменное тестирование, устный опрос, контрольная работа
3	Экологические факторы среды. Экологические группы организмов. Основные экологические законы, правила и закономерности	12	2	6	-	4	письменное тестирование, устный опрос, контрольная работа
4	Аутэкология. Жизненные формы организмов и типы стратегий живого.	14	4	6	-	4	письменное тестирование, устный опрос, контрольная работа
5	Демэкология (экология популяций). Понятие о популяции. Ареал таксона. Структура и свойства популяции (статические и динамические).	19	4	9	-	6	письменное тестирование, устный опрос, контрольная работа
6	Экология сообществ и концепция экосистемы.	12	2	6	-	4	письменное тестирование, устный опрос, контрольная работа
7	Строение и свойства биосферы.	13	2	6	-	5	письменное тестирование, устный опрос, контрольная работа
8	Экология и здоровье человека.	8	2	3	-	3	письменное тестирование, устный опрос, контрольная работа

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов					
		Всего часов	Форма обучения (очная)				Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	ЛР	СР	
9	Экологические принципы рационального природопользования.	12	2	6	-	4	письменное тестирование, устный опрос, контрольная работа
ИТОГО		108	22	50	-	36	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины.

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины	Семестр
		1
1	2	3
1	Предмет, задачи, методы экологии. Краткий очерк истории экологии.	2
2	Среды жизни. Внутривидовые и межвидовые отношения организмов.	2
3	Экологические факторы среды. Экологические группы организмов. Основные экологические законы, правила и закономерности	2
4	Аутэкология. Жизненные формы организмов и типы стратегий живого.	4
5	Демэкология (экология популяций). Понятие о популяции. Ареал таксона. Структура и свойства популяции (статические и динамические).	4
6	Экология сообществ и концепция экосистемы.	2
7	Строение и свойства биосферы.	2
8	Экология и здоровье человека.	2
9	Экологические принципы рационального природопользования.	2
ИТОГО		22

3.5. Название тем практических занятий, в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины.

№ п/п	Название тем практических занятий дисциплины	Семестр
		1
1	2	3
1	Предмет, задачи, методы экологии. Краткий очерк истории экологии.	4
2	Среды жизни. Внутривидовые и межвидовые отношения организмов.	4
3	Экологические факторы среды. Экологические группы организмов. Основные экологические законы, правила и закономерности	6
4	Аутэкология. Жизненные формы организмов и типы стратегий живого.	6
5	Демэкология (экология популяций). Понятие о популяции. Ареал таксона.	9

№ п/п	Название тем практических занятий дисциплины	Семестр
		1
1	2	3
	Структура и свойства популяции (статические и динамические).	
6	Экология сообществ и концепция экосистемы.	6
7	Строение и свойства биосферы.	6
8	Экология и здоровье человека.	3
9	Экологические принципы рационального природопользования.	6
ИТОГО		50

3.6. Лабораторный практикум. Не предусмотрен учебным планом.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) не предусмотрена.

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов	Семестр
1	Предмет, задачи, методы экологии. Краткий очерк истории экологии. Разделы экологии.	подготовка к текущему контролю, подготовка к тестированию	3	1
2	Среды жизни. Внутривидовые и межвидовые отношения организмов.	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4	1
3	Экологические факторы среды. Экологические группы организмов. Основные экологические законы, правила и закономерности	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4	1
4	Аутэкология. Жизненные формы организмов и типы	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4	1
5	Демэкология (экология популяций). Понятие о популяции. Ареал таксона. Структура и свойства популяции (статические и динамические).	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	6	1
6	Экология сообществ и концепция экосистемы.	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4	1
7	Строение и свойства биосферы.	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4	1
8	Экология и здоровье человека.	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	3	1

		контролю		
9	Экологические принципы рационального природопользования.	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4	1
ИТОГО:			36	

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр №1

1. Глобальные экологические проблемы современности.
2. Концепция глобального развития цивилизации.
3. Основные загрязнители атмосферы и их влияние на здоровье человека.
4. Антропогенное загрязнение гидросферы. Источники загрязнения природных вод.
5. Загрязнение почв тяжелыми металлами, пестицидами (ДДТ). Проблемы в Республике Башкортостан.
6. Переработка твердых бытовых и промышленных отходов.
7. Малоотходные и безотходные технологии производства.
8. Экологическая опасность техногенных аварий и катастроф. Экологические катастрофы XX-XXI вв.
9. Методы и средства защиты окружающей среды. Экобиозащитная техника. Средства по очистке сточных вод.
10. Экологический паспорт предприятия и территории.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	Знать биологические свойства микроорганизмов, их роль в инфекционной патологии, методы диагностики	Не знает биологические свойства микроорганизмов, их роль в инфекционной патологии, методы диагностики	Знает биологические свойства микроорганизмов, их роль в инфекционной патологии, методы диагностики

подхода, вырабатывать стратегию действий.			
УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.	Уметь оценить состояние иммунной системы, анализировать данные и результаты исследований	Не умеет оценить состояние иммунной системы, анализировать данные и результаты исследований	Хорошо умеет оценить состояние иммунной системы, анализировать данные и результаты исследований
УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Владеть методами отбора проб материала для исследования, интерпретации результатов исследований	Не владеет методами отбора проб материала для исследования, интерпретации результатов исследований	Владеет методами отбора проб материала для исследования, интерпретации результатов исследований
УК-1.4. Разрабатывает и аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	Знать иммунные реакции организма на чужеродные агенты; особенности иммунитета при различных патологических состояниях, особенности иммунопатологии	Не знает иммунные реакции организма на чужеродные агенты; особенности иммунитета при различных патологических состояниях, особенности иммунопатологии	Знать иммунные реакции организма на чужеродные агенты; особенности иммунитета при различных патологических состояниях, особенности иммунопатологии
УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.	Уметь пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет	Не умеет пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет	Умеет пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет
ОПК-1.1. Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	Знать технику безопасности и охраны труда при работе с аппаратурой	Не знает технику безопасности и охраны труда при работе с аппаратурой	Знать технику безопасности и охраны труда при работе с аппаратурой
ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	Уметь пользоваться биологическим и лабораторным оборудованием	Не умеет пользоваться биологическим и лабораторным оборудованием	Умеет пользоваться биологическим и лабораторным оборудованием
ОПК-1.3. Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач.	Владеть знаниями и умениями, необходимыми для работы с оборудованием	Не владеет знаниями и умениями, необходимыми для работы с оборудованием	Владеет знаниями и умениями, необходимыми для работы с оборудованием
ОПК-1.4. Применяет прикладные			

медицинские знания для решения профессиональных задач.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Знать биологические свойства микроорганизмов, их роль в инфекционной патологии, методы диагностики	Тестовые задания Ситуационные задачи Контрольные вопросы
УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.	Уметь оценить состояние иммунной системы, анализировать данные и результаты исследований,	Тестовые задания Ситуационные задачи Контрольные вопросы
УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Владеть методами отбора проб материала для исследования, интерпретации результатов исследований	Тестовые задания Ситуационные задачи Контрольные вопросы
УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	Знать иммунные реакции организма на чужеродные агенты; особенности иммунитета при различных патологических состояниях, особенности иммунопатологии	Тестовые задания Ситуационные задачи Контрольные вопросы
УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального харак-	Уметь пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет.	Тестовые задания Ситуационные задачи Контрольные вопросы

тера в своей предметной области		
ОПК-1.1. Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	Знать технику безопасности и охраны труда при работе с аппаратурой	Тестовые задания Ситуационные задачи Контрольные вопросы
ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	Уметь пользоваться биологическим и лабораторным оборудованием	Тестовые задания Ситуационные задачи Контрольные вопросы
ОПК-1.3. Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач.	Владеть знаниями и умениями, необходимыми для работы с оборудованием	Тестовые задания Ситуационные задачи Контрольные вопросы
ОПК-1.4. Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.		

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины

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

	Основная литература	
1.	Григорьев, А. И. Экология человека : учебник для вузов / Под ред. Григорьева А. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3747-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437476.html	Неограниченный доступ
2.	Ильиных И. А. Экология человека : учебное пособие / И. А. Ильиных. - 2-е изд., стереотип.. - М. : Директ-Медиа, 2020. - 301 с. - ISBN 9785449901866. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/ekologiya-cheloveka-14577627/	Неограниченный доступ
3.	Тулякова О. В. Экология : учебное пособие / О. В. Тулякова. - 2-е изд., стереотип.. - М. : Директ-Медиа, 2019. - 182 с. - ISBN 9785449911599. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/ekologiya-14591752/	Неограниченный доступ
	Дополнительная литература	
1.	Ляшенко О. А. Экология. Биологические системы в оценке состояния окружающей среды / О. А. Ляшенко, М. А. Кустикова, Л. А. Конопелько. - СПб : ИТМО, 2019. - 51 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/ekologiya-biologicheskie-sistemy-v-ocenke-sostoyaniya-okruzhayucshej-sredy-10159658/	Неограниченный доступ
2.	Общая и прикладная экология : учебное пособие / под редакцией К. Ф. Саевича. — Минск : Вышэйшая школа, 2014. — 654 с. — ISBN 978-985-06-2400-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/65258	Неограниченный доступ
3.	Тотай, А. В. Экология [Текст]: краткий курс лекций / А. В. Тотай,	10

	А. В. Корсаков, С. С. Филин ; под ред. акад. А. В. Тотая. - М. :Юрайт, 2012. - 175 с.	
4.	Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования [Текст] : учеб. пособие / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. :Юрайт, 2013. - 319 с.	10
5.	Шилов, И. А. Экология [Текст] : учебник / И. А. Шилов. - 7-е изд. - М. :Юрайт, 2013. - 512 с.	10
6.	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
7.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
8.	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgu.ru
9.	Консультант Плюс: справочно-правовая система	http://www.consultant.ru/
10.	База данных электронных журналов ИВИС	https://dlib.eastview.com/
11.	ЭБС "Букап	https://www.books-up.ru

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

Таблица

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такового объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Высшее, специалитет, 30.05.01 Медицинская биохимия	Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с: Учебная аудитория № 516 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 25 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая, Автоклав ВК-75 -2, Весы технически -1, Стерилизатор воздушный – 2, Термостат – 3, Холодильник 2, Электроплитка -1, Набор сухих	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 5. Учебная аудитория № 516

		питательных сред, Наборы красителей, реактивов, Инструменты и посуда для работы, Ламинарный бокс, Миницентрифуга-вортекс , Оборудование для ПЦР-анализа в «реальном времени» в комплекте, Отсасыватель медицинский, Термошейкер.	
--	--	--	--

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (ААСС). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
7. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
9. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных)

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Acpra Linux Common Edition	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе

		ПО)			
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе