

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.07.2023 16:28:12

Уникальный идентификатор:

a562210a8a161d11bc9a74c4a0a3e829ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

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

Кафедра гигиены с курсом медико-профилактического дела ИДПО



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

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 учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО 3 по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №552 от «15» июня 2017 г.;

2) Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, 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 гигиены с курсом медико-профилактического дела ИДПО от «10» апреля 2023 г., протокол №10.

Заведующий кафедрой



/Мочалкин П.А.

Рабочая программа учебной дисциплины 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 и

30.05.01 Медицинская биохимия



/Галимов Ш.Н.

Разработчики:

Ахмадуллин У.З., к.м.н. доцент кафедры гигиены с курсом медико-профилактического дела ИДПО

Галимова Р.А., к.м.н. доцент кафедры гигиены с курсом медико-профилактического дела ИДПО

Ванзин А.А., ассистент кафедры гигиены с курсом медико-профилактического дела ИДПО

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

стр.

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	6
3.	Содержание рабочей программы	9
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	9
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	10
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	11
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	12
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	12
3.6.	Лабораторный практикум	13
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	13
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	15
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.	15
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	21
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	22
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	22
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	23
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	23
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	23
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	24
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	26

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология человека» относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе в II семестре.

Цель дисциплины: овладение систематизированными знаниями в области актуальных социальных и биомедицинских проблем влияния условий окружающей среды на человеческий организм, мотивации человека на поведение, основой которого является самосохранение, развитие и функционирование систем, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности человека как основного звена экосистемы

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам	Уметь осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам
	УК-1.2. Умеет идентифицировать проблемные ситуации	Знать принципы идентификации проблемных ситуаций
	УК-1.3. Умеет выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечный результат	Владеть навыками выдвижения версии решения проблемы, формулировки гипотезы по экологическим проблемам
ОПК-7. Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной	ОПК-7.1– Применяет педагогические методы при проведении учебных занятий экологической направленности.	Знать педагогические методы при проведении учебных занятий экологической направленности.
	ОПК-7.2- Формирует учебно-методические материалы для проведения учебных занятий экологической	Владеть знаниями формировать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий

подготовкой	направленности.	экологической направленности.
	ОПК-7.3– Планирует учебные занятия экологической направленности., используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой	Уметь планировать учебные занятия экологической направленности, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Дисциплина обеспечивает подготовку теоретической базы для освоения следующих типов профессиональной деятельности:

- профилактический.

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 практических 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. Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам		Формирование представления о задачах способах осуществления сбора информации, организации экологического мониторинга окружающей среды.	Тестовые задания, ситуационные задачи, собеседование
		УК-1.2. Умеет идентифицировать проблемные ситуации			
		УК-1.3. Умеет выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечный результат			
2.	ОПК-7. Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального	ОПК-7.1–Знает педагогические методы при проведении учебных занятий экологической направленности.	A/05.7 A/03.7	Формирование представления о задачах планирования, организации и проведения учебные занятия экологической направленности в сфере профессионального обучения и дополнительного	Тестовые задания, ситуационные задачи, собеседование

<p>обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой</p>	<p>ОПК-7.2- Владеет навыками формирования учебно-методические материалы для проведения учебных занятий экологической направленности.</p>	<p>профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой</p>
	<p>ОПК-7.3– Умеет планировать учебные занятия экологической направленности, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.</p>	

3. Содержание рабочей программы

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		II часов
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	48/1,3	48
Лекции (Л)	14/0,4	14
Практические занятия (ПЗ)	34/0,9	34
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:	24/0,7	24
Подготовка к занятиям (ПЗ)	9	9
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	9	9
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	6	6
Вид промежуточной аттестации	зачет	3
	экзамен (Э)	-
ИТОГО: Общая трудоёмкость	час.	72
	ЗЕТ	2

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

№п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1.	УК-1 ОПК-7	Введение в экологию человека	Предмет и задачи экологии человека. История изучения проблем экологии человека. Становление экологии человека как науки. Методологические основы экологии человека. Экология человека в системе естественнонаучных дисциплин и ее структура. Роль экологии человека в обеспечении экологической безопасности населения. Значение международного сотрудничества в решении проблем охраны окружающей среды, экологии и здоровья человека. Развитие современной антропоэкологии, научные парадигмы. Антропоэкологические системы: размеры, характеристики. Основные отличия антропоэкологических сообществ от природных.

2.	УК-1 ОПК-7.	Окружающая среда и организм человека	<p>Человек как биологический вид. Основные этапы очеловечивания природной среды.</p> <p>Изменение окружающей среды под воздействием человека. Глобальные экологические проблемы.</p> <p>Полиморфизм популяции человека. Типы конституционального сложения людей. Виды реагирования. Расы человека.</p> <p>Специфика среды обитания людей. Биологические и социальные потребности человека.</p> <p>Защитные системы организма человека.</p> <p>Онтогенез человека.</p> <p>Адаптация человека к условиям окружающей среды.</p> <p>Понятие об акклиматизации человека.</p>
3.	УК-1 ОПК-7.	Здоровье населения как интегральный критерий качества среды обитания	<p>Понятие «здоровье», его компоненты.</p> <p>Мониторинг здоровья населения. Классификация факторов в системе «здоровье – среда обитания».</p> <p>Понятие о здоровом образе жизни как об основе сохранения и укрепления общественного и индивидуального здоровья.</p> <p>Экологический фактор риска здоровью населения.</p> <p>Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Антропогенные факторы и механизмы их негативного действия на организм человека.</p> <p>Последствия воздействия мутагенных и канцерогенных веществ. Комплексное воздействие антропогенных факторов.</p>
4.	УК-1 ОПК-7	Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды	<p>Экологопатогенетические изменения в здоровье населения.</p> <p>Экопатогенный риск и здоровье детей.</p> <p>Экологически обусловленные заболевания.</p>
5.	УК-1 ОПК-7	Социальные аспекты экологии человека	<p>Социальная и биологическая эволюция человека.</p> <p>Антропоэкосистемы.</p> <p>Демографическое развитие человечества и смена культур.</p> <p>Этническая экология. Факторы, лимитирующие развитие человечества.</p> <p>Демографические проблемы.</p> <p>Урбанизация и здоровье человека. Географическое распределение болезней, связанных с алиментарной недостаточностью.</p> <p>Инфекционные и неинфекционные болезни.</p> <p>Механизмы и закономерности эпидемиологических процессов.</p>

6.	УК-1 ОПК-7	Экологические аспекты питания	Проблемы питания и производства продовольствия. Составные части пищевых продуктов и их значение для обеспечения здорового питания человека. Чужеродные химические вещества в продуктах питания (ксенобиотики). Экологическая безопасность продуктов питания. Статус питания как показатель здоровья. Профилактика нарушений состояния питания.
7.	УК-1 ОПК-7	Региональные проблемы экологии человека	Региональные закономерности распространения болезней. Роль региональных и локальных природных и антропогенных факторов в жизнедеятельности населения. Понятие о современной географической патологии.

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ, ПП*	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	II	Введение в экологию человека	2	-	-	2	4	Тестирование, устный опрос, ситуационные задачи
2.	II	Окружающая среда и организм человека	2	4	-	4	10	Тестирование, устный опрос, ситуационные задачи
3.	II	Здоровье населения как интегральный критерий качества среды обитания	2	6	-	4	14	Тестирование, устный опрос, ситуационные задачи
4.	II	Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды	2	12	-	4	18	Тестирование, устный опрос, ситуационные задачи
5.	II	Социальные аспекты экологии человека	2	4	-	4	10	Тестирование, устный опрос, ситуационные задачи
6.	II	Экологические аспекты питания	2	4	-	4	10	Тестирование, устный опрос, ситуационные задачи

7.	II	Региональные проблемы экологии человека	2	2	-	2	6	Тестирование, устный опрос, ситуационные задачи
		Итого	14	34	-	24	72	

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

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины	Семестр
		II
1	Предмет экологии человека. Цель, задачи и содержание дисциплины	2
2	Окружающая среда и организм человека. Адаптация человека к условиям окружающей среды	2
3	Здоровье населения как интегральный критерий качества среды обитания	2
4	Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды	2
5	Социальные аспекты экологии человека	2
6	Экологические аспекты питания	2
7	Региональные проблемы экологии человека	2
Итого		14

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
		II
1	Определение показателей здоровья населения как интегрального критерия качества среды обитания.	4
2	Расчет загрязнения атмосферного воздуха выхлопными газами транспортных средств.	5
3	Расчет дозной нагрузки вредными веществами, поступающими в организм человека с вдыхаемым воздухом.	4
4	Адаптация организма к различным условиям среды. Изучение состояния адаптации организма	4
5	Определение реальной аэрогенной нагрузки канцерогенами.	4
6	Оценка дозной нагрузки тяжелыми металлами и диоксинами, поступающими в организм человека с продуктами питания.	4
7	Оценка экологических рисков.	4
8	Определение биоритмических типов. Итоговое занятие.	5
Итого		34

3.6. Лабораторный практикум – не предусмотрен.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) – не предусмотрена.

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	Номер семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	II	Введение в экологию человека	подготовка к текущему контролю, подготовка к тестированию	3
2	II	Окружающая среда и организм человека	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4
3	II	Здоровье населения как интегральный критерий качества среды обитания	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4
4	II	Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4
5	II	Социальные аспекты экологии человека	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4
6	II	Экологические аспекты питания	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	4
7	II	Региональные проблемы экологии человека	подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю	2
		Итого:		24

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

1. Предмет и задачи экологии человека.
2. История изучения проблем экологии человека.
3. Становление экологии человека как науки
4. Методологические основы экологии человека.

5. Экология человека в системе естественнонаучных дисциплин и ее структура.
6. Роль экологии человека в обеспечении экологической безопасности населения.
7. Значение международного сотрудничества в решении проблем охраны окружающей среды, экологии и здоровья человека.
8. Развитие современной антропоэкологии, научные парадигмы.
9. Антропоэкологические системы: размеры, характеристики.
10. Основные отличия антропоэкологических сообществ от природных.
11. Основные этапы очеловечивания природной среды.
12. Изменение окружающей среды под воздействием человека.
13. Глобальные экологические проблемы.
14. Полиморфизм популяции человека. Типы конституционального сложения людей.
15. Виды реагирования. Расы человека.
16. Специфика среды обитания людей. Биологические и социальные потребности человека.
17. Защитные системы организма человека.
18. Онтогенез человека.
19. Адаптация человека к условиям окружающей среды.
20. Понятие об акклиматизации человека.
21. Понятие «здоровье», его компоненты.
22. Мониторинг здоровья населения.
23. Классификация факторов в системе «здоровье – среда обитания».
24. Понятие о здоровом образе жизни как об основе сохранения и укрепления общественного и индивидуального здоровья.
25. Экологический фактор риска здоровью населения.
26. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека.
27. Антропогенные факторы и механизмы их негативного действия на организм человека.
28. Последствия воздействия мутагенных и канцерогенных веществ.
29. Комплексное воздействие антропогенных факторов.
30. Экологопатогенетические изменения в здоровье населения.

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, выработать стратегию действий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Зачтено	Не зачтено
УК-1.1. Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам	Уметь осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам	Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам	Не умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам
УК-1.2. Умеет идентифицировать проблемные ситуации	Знать принципы идентификации проблемных ситуаций	Знает принципы идентификации проблемных ситуаций	Не знает принципы идентификации проблемных ситуаций

УК-1.3. Умеет выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечный результат	Владеть навыками выдвижения версии решения проблемы, формулировки гипотезы по экологическим проблемам	Владеет навыками выдвижения версии решения проблемы, формулировки гипотезы по экологическим проблемам	Не владеет навыками выдвижения версии решения проблемы, формулировки гипотезы по экологическим проблемам
--	---	---	--

Код и формулировка компетенции: ОПК-7. Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Зачтено	Не зачтено
ОПК-7.1– Умеет применять педагогические методы при проведении учебных занятий.	Знать педагогические методы при проведении учебных занятий экологической направленности.	Знает педагогические методы при проведении учебных занятий экологической направленности.	Не знает педагогические методы при проведении учебных занятий экологической направленности.
ОПК-7.2- Умеет формировать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий	Уметь планировать учебные занятия экологической направленности, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.	Умеет планировать учебные занятия экологической направленности, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.	Не умеет планировать учебные занятия экологической направленности, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.
ОПК-7.3– Умеет планировать учебные занятия, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.	Владеть навыками формирования учебно-методические материалы для проведения учебных занятий экологической направленности.	Владеет навыками формирования учебно-методические материалы для проведения учебных занятий экологической направленности.	Не владеет навыками формирования учебно-методические материалы для проведения учебных занятий экологической направленности.

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. Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам	Уметь осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам	Тестовые задания Ситуационные задачи Контрольные вопросы
УК-1.2. Умеет идентифицировать проблемные ситуации	Знать принципы идентификации проблемных ситуаций	
УК-1.3. Умеет выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезу, предполагать конечный результат	Владеть навыками выдвижения версии решения проблемы, формулировки гипотезы по экологическим проблемам	
ОПК-7.1– Умеет применять педагогические методы при проведении учебных занятий.	Знать педагогические методы при проведении учебных занятий экологической направленности.	Тестовые задания Ситуационные задачи Контрольные вопросы
ОПК-7.2- Умеет формировать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий	Владеть навыками формирования учебно-методические материалы для проведения учебных занятий экологической направленности.	
ОПК-7.3– Умеет планировать учебные занятия, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.	Уметь планировать учебные занятия экологической направленности, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.	

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-okruzhayushej-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, А. В. Корсаков, С. С. Филин ; под ред. акад. А. В. Тотая. - М. :Юрайт, 2012. - 175 с.	10
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 «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
7.	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
8.	База данных электронных журналов ИВИС	https://dlib.eastview.com/
9.	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

№ 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	Уровень образования Высшее – специалитет Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия	<u>Кабинет №114:</u> Учебная мебель на 36 рабочих мест. Оборудование: компьютеры – Asus 10, Acer 2,	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 47

	<p>мультимедийный проектор, экран для мультимедиа, ноутбук Lenovo. Мебель: парты, стулья, доска учебная меловая.</p>
2	<p><u>Кабинет №1:</u> Учебная мебель на 21 рабочих мест. доска учебная меловая, компьютер в комплекте: процессор DualCore E5300, мышь, клавиатура, монитор TFT Acer– 1 шт., сборники нормативных документов, мультимедиа проектор EPSON EB-S6 – 1 шт., ноутбук HP 550 T5270 – 1 шт</p>

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 (AACC). (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 Enterprise	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 Астра 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
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