

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.05.2026 10:31:45  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db7e5a4e71d6ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)**

*Кафедра гигиены*

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

*И.И. Изосимова*  
В.Е. Изосимова

2026г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Уровень образования

*Высшее-специалитет*

Специальность

*30.05.01 Медицинская биохимия*

Квалификация

*Врач-биохимик*

Форма обучения

*Очная*

Год начала подготовки: 2026

Уфа -2026

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по специальности 30.05.01 *Медицинская биохимия*, утвержденный приказом *Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 г., №998.*
- 2) Профессиональный стандарт «*Врач-биохимик*», утвержденный приказом *Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 августа 2017 г №613н*
- 3) Учебный план по специальности 30.05.01 «*Медицинская биохимия*», утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «25» ноября 2025 г., протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры *гигиены*

«27» октября 2025 г., протокол № 3.

Заведующий кафедрой



П.А. Мочалкин.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС *Центра инновационных образовательных программ* «19» ноября 2025 г. Протокол № 3.

Председатель УМС

*Центра инновационных образовательных программ*



Т.Н. Титова

**Разработчики:**

*Галимова Р.А., к.м.н., доцент, кафедра гигиены*

<b>СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:</b>		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	23
6.2.	осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	24
6.3.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	26
	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	

## 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, вырабатывать 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.

#### 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 и (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 обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой	ОПК-7.1–Знает педагогические методы при проведении учебных занятий экологической направленности. ОПК-7.2- Владеет навыками формирования учебно-методические материалы для проведения учебных занятий экологической направленности ОПК-7.3– Умеет планировать учебные занятия экологической направленности, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой	A/05.7 A/03.7	Формирование представления о задачах планирования, организации и проведения учебных занятия экологической направленности в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой	Тестовые задания ситуационные задачи, собеседование

### 3. Содержание рабочей программы

#### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		I2 часов
1	2	3
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	48/1,3	48
Лекции (Л)	14/0,4	14
Практические занятия (ПЗ)*	34/0,9	34
<b>Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:</b>	24/0,7	24
Подготовка к занятиям (ПЗ)	9	9
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	9	9
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	6	6
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет	3
	экзамен (Э)	-
<b>ИТОГО: Общая трудоёмкость</b>	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. Изменение окружающей среды под воздействием человека. Глобальные экологические проблемы. Полиморфизм популяции человека. Типы конституционального сложения людей. Виды реагирования. Расы человека. Специфика среды обитания людей. Биологические и социальные потребности человека.</p> <p>Защитные системы организма человека. Онтогенез человека. Адаптация человека к условиям окружающей среды. Понятие об акклиматизации человека.</p>
3.	УК-1 ОПК-7.	Здоровье населения как интегральный критерий качества среды обитания	<p>Понятие «здоровье», его компоненты. Мониторинг здоровья населения. Классификация факторов в системе «здоровье – среда обитания». Понятие о здоровом образе жизни как об основе сохранения и укрепления общественного и индивидуального здоровья. Экологический фактор риска здоровью населения.</p> <p>Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Антропогенные факторы и механизмы их негативного действия на организм человека. 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. 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.</p> <p>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
		<b>Итого</b>	<b>14</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	

**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
<b>Итого</b>		<b>14</b>

**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
<b>Итого</b>		<b>34</b>

**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
<b>Итого:</b>				<b>24</b>

### **3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов**

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

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.**

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>	<b>Оценочные средства</b>
УК-1.1. Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по	Уметь осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным	Тестовые задания Ситуационные Задачи

профессиональным научным проблемам	проблемам	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
ОПК-7.2- Умеет формировать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий	Владеть навыками формирования учебно-методические материалы для проведения учебных занятий экологической направленности.	вопросы
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 : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437476.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437476.html</a>	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 : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/ekologiya-cheloveka-14577627/">https://www.books-up.ru/ru/book/ekologiya-cheloveka-14577627/</a>	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 : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/ekologiya-14591752/">https://www.books-up.ru/ru/book/ekologiya-14591752/</a>	Неограниченный доступ
	<b>Дополнительная литература</b>	

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 : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/ekologiya-biologicheskie-sistemy-v-ocenke-sostoyaniya-okruzhayucshej-sredu-10159658/">https://www.books-up.ru/ru/book/ekologiya-biologicheskie-sistemy-v-ocenke-sostoyaniya-okruzhayucshej-sredu-10159658/</a>	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: <a href="https://e.lanbook.com/book/65258">https://e.lanbook.com/book/65258</a>	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	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
7.	База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
8.	База данных электронных журналов ИВИС	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
9.	ЭБС "Букап"	<a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a>

## 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, мультимедийный проектор, экран для мультимедиа, ноутбук Lenovo. Мебель: парты, стулья, доска учебная меловая.	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 47
2		<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 проекто р EPSON EB-S6 – 1 шт., ноутбук HP 550 T5270 – 1 шт	

## 6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

<http://www.studmedlib.ru/> - многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронно-библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, в том числе аудио, видео, анимации, интерактивным материалам, тестовым заданиям и др.

<http://e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы по естественным и гуманитарным наукам.

<https://www.books-up.ru/> - электронно-библиотечная система «Букап» - это новый формат библиотечной системы, в которой собраны книги медицинской тематики: электронные версии качественных первоисточников от ведущих издательств со всего мира.

<https://rusneb.ru/> - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры до новейших авторских произведений.

<https://www.ras.ru/> - электронные версии коллекции журналов «Российской академии наук» (РАН)

<https://dlib.eastview.com/> - коллекция журналов «Медицина и здравоохранение» на платформе компании ИВИС. В коллекцию входят журналы как за текущий год, так и архив номеров.

<http://ovidsp.ovid.com/> - полнотекстовая коллекция журналов от ведущего международного медицинского издательства LWW, в которых публикуются актуальные исследования и материалы по различным областям медицины.

<https://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция электронных книг и полнотекстовая политематическая коллекция журналов издательства Springer Nature на английском языке по различным отраслям знаний.

<http://onlinelibrary.wiley.com> - полнотекстовые коллекции, которые включают в себя как текущие, так и архивные выпуски из более чем 1700 журналов издательства John Wiley & Sons, Inc., охватывающие такие области как гуманитарные, естественные, общественные и технические науки, а также сельское хозяйство, медицину и здравоохранение.

<https://www.cochranelibrary.com> - базы данных Кокрейновской библиотеки предоставляют информацию и доказательства для поддержки решений, принимаемых в медицине и других областях здравоохранения, а также информируют тех, кто получает медицинскую помощь. Ресурс позволяет найти информацию о клинических испытаниях, кокрейновских обзорах, некокрейновских систематических обзорах, методологических исследованиях, технологических и экономических оценках по определенной теме или заболеванию.

<https://www.orbit.com/> - база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 миллионах патентных публикаций, полученную из 120 международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию.

<http://search.ebscohost.com/> - полнотекстовая коллекция, которая включает 144 электронные книги от ведущих научных и университетских издательств и охватывает все дисциплины, изучаемые в медицинском вузе.

<https://nmal.nucleusmedicalmedia.com/home> - база изображений Nucleus Medical Art Library (NMAL). Созданная Nucleus Medical Art, NMAL содержит растущую коллекцию высококачественных иллюстраций и анимаций, изображающих анатомию, физиологию, хирургию, патологию, болезни, состояния, травмы, эмбриологию, гистологию и другие медицинские темы.

[www.jaypeedigital.com](http://www.jaypeedigital.com) - комплексная платформа медицинских ресурсов для студентов, преподавателей, научных и медицинских работников охватывает более 60 медицинских специальностей, включая смежные области – стоматологию, уход за больными, физиотерапию, фармакологию. Цифровой контент JAYPEE DIGITAL содержит клиническую диагностику, лабораторные исследования, современные хирургические процедуры, клинические методы от лучших специалистов отрасли по всему миру.

<https://eduport-global.com/> - электронная библиотека медицинской литературы от CBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd., одного из ведущих издательств на Индийском субконтиненте, известного своими качественными учебниками по медицинским наукам и технологиям.

### 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 система антивирусной защиты персональных компьютеров <b>Dr.Web Desktop Security Suite</b> Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	2500	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов <b>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный</b>	Антивирусная защита (российское ПО)	600	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета

	Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License				
3.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение <b>МойОфис Стандартный</b>	Офисный пакет (российское ПО)	1500	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры подразделения Университета и
4.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений <b>Астра Linux Special Edition</b>	Операционная система (российское ПО)	1500	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры подразделения Университета и
5.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации <b>SkyDNS</b>	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
6.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов <b>Mirapolis Virtual Room</b>	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
7.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения <b>Русский Moodle ЗКЛ</b>	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
8.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ «ИС-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
10.	Права на программу для ЭВМ «ИС-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
11.	Права на программу для ЭВМ «ИС-Битрикс: Сайт учебного заведения»	Сайт (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
12.	Права на программу для ЭВМ "Информационная система управления вузом" (ИСУУ)	в составе ЭИОС БГМУ	1	ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет»	Кафедры подразделения Университета и

