

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И. Луковникова

«29» марта 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1.4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ**

## **НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

1.5.15. Экология

Братск, 2023

<b>1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ</b> .....	3
1.1 Цель дисциплины .....	3
1.2 Задачи дисциплины.....	3
1.3 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы .....	3
1.4 Требования к уровню освоения содержания дисциплины .....	3
<b>2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФОРМАМ ОБУЧЕНИЯ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ</b> .....	4
2.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения .....	4
2.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость .....	4
<b>3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	4
3.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебной работы .....	4
3.2 Содержание лекционных занятий.....	5
3.3 Практические занятия, семинары.....	5
3.4 Контрольные мероприятия .....	6
<b>4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	6
4.1 Рекомендуемая литература .....	6
4.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ....	6
<b>5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	7
<b>6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	8
<b>Приложение 1.</b> Аннотация рабочей программы дисциплины .....	10
<b>Приложение 2.</b> Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации .....	11
<b>Приложение 3.</b> Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе .....	17

# 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1. Цель дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование умения и навыков использования углубленных знаний о закономерностях и особенностях взаимодействия человека с окружающей средой в условиях воздействия антропогенных факторов.

## 1.2. Задачи дисциплины

- изучение методологии выявления источников негативного воздействия на биосферу, экосистемы и здоровье человека;
- получение системного представления о медико-экологических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, здоровья человека.

## 1.3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина 2.1.4.2 «Воздействие антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека» относится к вариативной части.

## 1.4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

<i>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</i>	
<b>знать:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– современные методы оценки научных достижений при решении научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности;</li><li>– современные информационные технологии при анализе информации в области воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека, направленных на поиск оптимальных вариантов решения;</li><li>– самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий сведения об изменениях окружающей среды, состоянии здоровья организма человека и использовать их в практической деятельности;</li><li>– медико-экологические аспекты взаимодействия человека и окружающей среды.</li></ul>
<b>уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– формировать суждения, критически анализировать научные проблемы в сфере воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека;</li><li>– прогнозировать направления развития современных взаимоотношений человека окружающей среды;</li><li>– характеризовать основные виды загрязнения окружающей среды и механизмы его воздействия при экологически обусловленных патологиях;</li><li>– выявлять источники экологического риска.</li></ul>
<b>владеть:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– навыками проведения экологических исследований, имеющих научный и прикладной характер для решения актуальных вопросов взаимодействия человека и окружающей среды;</li><li>– навыками работы с информацией и анализом полученных данных в области взаимодействия человека и окружающей среды; навыками комплексной оценки риска загрязнения среды обитания для здоровья населения;</li><li>– методикой проведения оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы</li></ul>

## 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФОРМАМ ОБУЧЕНИЯ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

### 2.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Трудоемкость дисциплины в часах					Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР	Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет)
		Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Семинары Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Очная	2	108	48	24	24	60	-	зачет

### 2.2. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость

Вид учебной работы	Трудоемкость, часов	Распределение по курсам, час
		2
Аудиторные занятия (всего)	48	48
Лекции (Лк)	24	24
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Самостоятельная работа (СР) (всего)	60	60
Подготовка к практическим занятиям	54	54
Подготовка к зачету	6	6
Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины ..... час.	108	108
зач. ед.	3	3

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебной работы

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Виды учебной работы; часы			
		Лекции	Практические занятия	СР	Всего часов
1.	Антропогенное воздействие на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия	14	12	30	56
2.	Здоровье населения как интегральный показатель качества	10	12	30	52

	окружающей среды				
	<b>ИТОГО</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>108</b>

### 3.2. Содержание лекционных занятий

<i>Номер, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Наименование тем (разделов)</i>	<i>Объем в часах</i>
1. Антропогенное воздействие на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия	1.1. Антропогенное воздействие на биосферу	1
	1.2. Антропогенное воздействие на атмосферу	2
	1.3. Антропогенное воздействие на гидросферу	2
	1.4. Антропогенное воздействие на литосферу	1
	1.5. Антропогенное воздействие на биотические сообщества	1
	1.6. Антропогенное воздействие на биосферу физических факторов	2
	1.7. Особые виды воздействия на биосферу	1
	1.8. Организация и развитие деятельности по управлению воздействием на окружающую среду (ОВОС).	2
	1.9. Организация и развитие деятельности по управлению воздействием на окружающую среду (ГЭЭ).	2
2. Здоровье населения как интегральный показатель качества окружающей среды	2.1. Современные тенденции здоровья населения в РФ.	2
	2.2. Оценка качества компонентов окружающей среды и их влияние на здоровье населения	2
	2.3. Оценка качества продуктов питания и их влияние на здоровье населения	2
	2.4. Экологическая обусловленность патологии основных органов и систем организма человека	2
	2.5. Анализ риска для здоровья и экологический риск.	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>24</b>

### 3.3. Практические занятия, семинары

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем в часах</i>
1	1. Антропогенное воздействие на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия	1.1. Расчет предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	4
		1.2. Оценку опасности загрязнения городского воздуха промышленными предприятиями и автотранспортом	4
		1.3. Городские сточные воды	4
2	2. Здоровье населения как	2.1. Образ жизни как биологическая, эколого-гигиеническая и социальная	3

интегральный показатель качества окружающей среды	проблема.	
	2.2. Диагностика связи между воздействием факторов окружающей среды и состоянием здоровья населения..	2
	2.3. Влияние экологических факторов на развитие заболеваний и патологические реакции организма человека на действие химических факторов	2
	2.4. Канцерогенное действие ксенобиотиков и их экологическая обусловленность.	2
	2.5. Методология оценки риска - основа для количественного определения и сравнения опасных факторов, воздействующих на человека и окружающую среду.	3
<b>ИТОГО</b>		<b>24</b>

### 3.4. Контрольные мероприятия: реферат

*Учебным планом не предусмотрено.*

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Рекомендуемая литература					
4.1.1. Основная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-	Эл. адрес
1.	Почакаева Е.И.	Безопасность окружающей среды и здоровье	Ростов-н/Д : Феникс, 2013	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271507">http:// biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271507</a>
2.	Барабаш, Н.В.	Экология среды:	Ставрополь: СКФУ, 2015	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457865">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457865</a>
3.	Саркисов О.Р.	Экологическая безопасность и эколого-правовые	М. : Юнити-Дана, 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=615813">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=615813</a>
4.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
1.	Денисов В.В. и другие	Основы инженерной экологии:	Ростов-н/Д : Феникс, 2013	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271599">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271599</a>
2.	Габелко С.В.	Экология продуктов питания	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438329">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438329</a>
3.	Романова С.М., Степанова С.В., Ярошевский	Экология: учебное пособие	Казань: Издательство КНИТУ, 2014	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428110">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428110</a>
4.	Гривко Е.В.	Экология: прикладные аспекты	Оренбург: ОГУ, 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=615829">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=615829</a>

5.	Акимова Т.А.	Экология. Человек — Экономика —	Москва: Юнити-Дана, 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118249">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118249</a>
6.	Карпенков С.Х.	Экология : учебник	М. : Логос, 2014	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233780">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233780</a>
<b>4.1.3. Методические разработки</b>					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
<b>4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>					
1	Министерство здравоохранения Российской Федерации <a href="https://minzdrav.gov.ru/">https://minzdrav.gov.ru/</a>				
2	Министерство здравоохранения Иркутской области <a href="https://www.minzdrav-irkutsk.ru/">https://www.minzdrav-irkutsk.ru/</a>				
3	Официальный сайт журнала "Экология и жизнь" <a href="http://www.ecolife.ru/">http://www.ecolife.ru/</a>				
<b>4.3.1 Перечень программного обеспечения</b>					
1	Adobe Acrobat Reader DC Свободно распространяемое программное обеспечение				
2	doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение				
3	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от				
4	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Срок пользования неограничен. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г.				
<b>4.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>					
1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)				
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU				
3	Электронная библиотека БрГУ				
4	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
5	«Университетская библиотека online»				
6	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»				
7	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система				

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ аудитории	<i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>
1	2	3
ауд. 3114	Учебная аудитория	Меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.;

ауд. 3106	Лаборатория промышленной экологии	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Сушильный шкаф;</li> <li>- Муфельная печь;</li> <li>- Шкаф для химической посуды;</li> <li>- Шкаф металлический;</li> <li>- Дистиллятор;</li> <li>- Вытяжной шкаф;</li> <li>- Лабораторная установка БЖС-3;</li> <li>- Встряхиватель 358S;</li> <li>- Метеометр электронный МЭС-200А;</li> <li>- Калориметр КФК-3;</li> <li>- Весы аналитические;</li> <li>- Виброметр ВИП-2;</li> <li>- Муфельная печь-2;</li> <li>- Весы электронные ВМК 622;</li> <li>- Прибор Фитотестер 03;</li> <li>- Лабораторная установка БЖ-8м;</li> <li>- У\термостат УТУ-4;</li> <li>- Измеритель шума и вибрации ВШВ-003;</li> <li>- Лабораторный стенд БЖС-7;</li> <li>- Акустический измерительный прибор;</li> <li>- Прибор циклон 05;</li> <li>- Люксметр-пульсаметр БЖ 1/1м;</li> <li>- Потенциостат Е-20;</li> <li>- Тренажер Витим;</li> <li>- Биологический микроскоп Motik BA300;</li> <li>- Биологический микроскоп Motik 1820-LED;</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маркерная доска – 1 шт.</li> <li>- Рабочие столы с приборами;</li> <li>- Стол для выполнения лабораторных работ;</li> <li>- Стол для микроскопа;</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест) – 20 шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт.</li> </ul>
ауд.2201	читальный зал № 1	<p>Комплект мебели (посадочных мест)          Стеллажи          Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря          Выставочные шкафы          ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);          принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины предполагает посещение лекционных занятий, выполнение практических заданий и активную самостоятельную работу, включая подготовку к зачету. На лекционных занятиях обучающиеся знакомятся с основными положениями дисциплины, базовыми методами и подходами. Проведение практических занятий направлено на самостоятельное применение полученных знаний в практической деятельности в области экологии и обеспечении экологической безопасности. Используя основную и дополнительную литературу в процессе самостоятельной работы, обучающиеся расширяют и углубляют теоретическую подготовку. При работе с литературой важно комплексно подходить к рассмотрению вопросов, изучая все материалы, рекомендованные преподавателем. Необходимо использовать другие источники, прежде всего, опубликованные материалы научных конференций, статьи в журналах изучаемого профиля. В частности, можно рекомендовать журналы «Экология человека», «Гигиена и санитария»,

«Экология и жизнь», «Биосфера», «Вода и экология: проблемы и решения», «Здоровье. Медицинская экология. Наука», «Экология и промышленность России», на страницах которых публикуются статьи теоретического и экспериментального характера, в которых представлены последние достижения в области экологических и медико-биологических проблем. Подобный подход позволит обучающимся овладеть методологией и методикой научных исследований, определить и разработать решение выше обозначенных проблем в рамках собственных исследовательских работ.

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

### 2.1.4.2 Воздействие антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье

#### 1. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование умения и навыков использования углубленных знаний о закономерностях и особенностях взаимодействия человека с окружающей средой в условиях воздействия антропогенных факторов.

Задачами изучения дисциплины являются: изучение методологии выявления источников негативного воздействия на биосферу, экосистемы и здоровье человека; получение системного представления о медико-экологических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, здоровья человека.

#### 2. Структура дисциплины

2.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 час., 3 зачетных единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

1 – Антропогенное воздействие на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия.

2 - Здоровье населения как интегральный показатель качества окружающей среды.

#### 3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

<i>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</i>	
<b>знать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– современные методы оценки научных достижений при решении научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности;</li> <li>– современные информационные технологии при анализе информации в области воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека, направленных на поиск оптимальных вариантов решения;</li> <li>– самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий сведения об изменениях окружающей среды, состоянии здоровья организма человека и использовать их в практической деятельности;</li> <li>– медико-экологические аспекты взаимодействия человека и окружающей среды.</li> </ul>
<b>уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать суждения, критически анализировать научные проблемы в сфере воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека;</li> <li>– прогнозировать направления развития современных взаимоотношений человека окружающей среды;</li> <li>– характеризовать основные виды загрязнения окружающей среды и механизмы его воздействия при экологически обусловленных патологиях;</li> <li>– выявлять источники экологического риска.</li> </ul>
<b>владеть:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проведения экологических исследований, имеющих научный и прикладной характер для решения актуальных вопросов взаимодействия человека и окружающей среды;</li> <li>–навыками работы с информацией и анализом полученных данных в области взаимодействия человека и окружающей среды; навыками комплексной оценки риска загрязнения среды обитания для здоровья населения;</li> <li>–методикой проведение оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы</li> </ul>

**4. Вид промежуточной аттестации:** зачет.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 1. Описание фонда оценочных средств

<i>№</i>	<i>Раздел</i>	<i>Тема</i>	<i>ФОС</i>
1.	1. Антропогенное воздействие на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия	1.1. Антропогенное воздействие на биосферу	Вопросы к зачету №№ 1.1 – 1.11
		1.2. Антропогенное воздействие на атмосферу	
		1.3. Антропогенное воздействие на гидросферу	
		1.4. Антропогенное воздействие на литосферу	
		1.5. Антропогенное воздействие на биотические сообщества	
		1.6. Антропогенное воздействие на биосферу физических факторов	
		1.7. Особые виды воздействия на биосферу	
		1.8. Организация и развитие деятельности по управлению воздействием на окружающую среду (ОВОС).	
		1.9. Организация и развитие деятельности по управлению воздействием на окружающую среду (ГЭЭ).	
2.	2. Здоровье населения как интегральный показатель качества окружающей среды	2.1. Образ жизни как биологическая, эколого-гигиеническая и социальная проблема.	Вопросы к зачету №№ 2.1 –2.9
		2.2. Диагностика связи между воздействием факторов окружающей среды и состоянием здоровья населения.	
		2.3. Влияние экологических факторов на развитие заболеваний и патологические реакции организма человека на действие химических факторов	
		2.4. Канцерогенное действие ксенобиотиков и их экологическая обусловленность.	

		2.5. Методология оценки риска - основа для количественного определения и сравнения опасных факторов, воздействующих на человека и окружающую среду.	
--	--	---	--

## 2. Текущий контроль

<i>№</i>	<i>Вид занятия</i>	<i>Раздел</i>	<i>Тема</i>	<i>Форма текущего контроля</i>
1		2	3	4
1.	<i>ЛК</i>	1. Антропогенное воздействие на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия	1.1. Антропогенное воздействие на биосферу	<i>зачет</i>
	<i>ЛК</i>		1.2. Антропогенное воздействие на атмосферу	
	<i>ЛК</i>		1.3. Антропогенное воздействие на гидросферу	
	<i>ЛК</i>		1.4. Антропогенное воздействие на литосферу	
	<i>ЛК</i>		1.5. Антропогенное воздействие на биотические сообщества	
	<i>ЛК</i>		1.6. Антропогенное воздействие на биосферу физических факторов	
	<i>ЛК</i>		1.7. Особые виды воздействия на биосферу	
	<i>ЛК</i>		1.8. Организация и развитие деятельности по управлению воздействием на окружающую среду (ОВОС).	
	<i>ЛК</i>		1.9. Организация и развитие деятельности по управлению воздействием на окружающую среду (ГЭЭ).	
	<i>ПЗ</i>		1.1. Расчет предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
	<i>ПЗ</i>		1.2. Оценку опасности загрязнения городского воздуха промышленными предприятиями и автотранспортом	
	<i>ПЗ</i>		1.3. Городские сточные воды	

2.	ЛК	2. Здоровье населения как интегральный показатель качества окружающей среды	2.1. Образ жизни как биологическая, эколого-гигиеническая и социальная проблема.
	ЛК		2.2. Диагностика связи между воздействием факторов окружающей среды и состоянием здоровья населения.
	ЛК		2.3. Влияние экологических факторов на развитие заболеваний и патологические реакции организма человека на действие химических факторов
	ЛК		2.4. Канцерогенное действие ксенобиотиков и их экологическая обусловленность.
	ЛК		2.5. Методология оценки риска - основа для количественного определения и сравнения опасных факторов, воздействующих на человека и окружающую среду.
	ПЗ		2.1. Образ жизни как биологическая, эколого-гигиеническая и социальная проблема.
	ПЗ		2.2. Диагностика связи между воздействием факторов окружающей среды и состоянием здоровья населения..
	ПЗ		2.3. Влияние экологических факторов на развитие заболеваний и патологические реакции организма человека на действие химических факторов
	ПЗ		2.4. Канцерогенное действие ксенобиотиков и их экологическая обусловленность.
	ПЗ		2.5. Методология оценки риска - основа для количественного определения и сравнения опасных факторов,

			воздействующих на человека и окружающую среду.	
--	--	--	--	--

**Промежуточная аттестация по дисциплине «Воздействие антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека» проводится в форме зачета**

### Вопросы к зачету

<i>№ n/n</i>	<i>ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ</i>	<i>№ и наименование раздела</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1.</b>	<b>1.</b> Антропогенные загрязнения биосферы.	<b>1.</b> Антропогенное воздействие на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия
	<b>2.</b> Экологические последствия загрязнения атмосферы	
	<b>3.</b> Антропогенные загрязнения гидросферы. Меры по очистке и охране вод.	
	<b>4.</b> Антропогенные загрязнения литосферы: классификация почвенных загрязнителей. Охрана и рациональное использование земель.	
	<b>5.</b> Антропогенное взаимодействие на биотические сообщества.	
	<b>6.</b> Особые виды воздействия на биосферу: загрязнение окружающей среды отходами, их характеристика, переработка отходов.	
	<b>7.</b> Понятие ОВОС. Цель и задачи, основные принципы проведения ОВОС. Применение ОВОС.	
	<b>8.</b> Предприятия, для которых ОВОС проводится в полном объеме. Функции участников и исполнителей процесса ОВОС.	
	<b>9.</b> Методы ОВОС. Заявление о воздействии на окружающую среду:	
	<b>10.</b> Процесс ОВОС, порядок проведения	
	<b>11.</b> Теоретические основы экологической экспертизы	
<b>2.</b>	<b>1.</b> Современные тенденции здоровья населения в РФ.	<b>2.</b> Здоровье населения как интегральный показатель качества окружающей среды
	<b>2.</b> Состояние здоровья населения и факторы его определяющие.	
	<b>3.</b> Заболеваемость населения как составляющая комплексной оценки здоровья населения	
	<b>4.</b> Физическое здоровье - интегральный показатель жизнедеятельности индивидуума	
	<b>5.</b> Образ жизни как фактор обусловленности здоровья	
	<b>6.</b> Диагностика связи между воздействием факторов окружающей среды и состоянием здоровья населения	
	<b>7.</b> Экологическая обусловленность патологии основных органов и систем организма человек	
	<b>8.</b> Методология анализа риска.	

	9. Управление риском – основа принятия решений выбора оптимальной стратегии развития.	
--	---	--

#### 4. Критерии и показатели оценивания

Показатели	Оценка	Критерии
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы оценки научных достижений при решении научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности;</li> <li>– современные информационные технологии при анализе информации в области воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека, направленных на поиск оптимальных вариантов решения;</li> <li>– медико-экологические аспекты взаимодействия человека и окружающей среды;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать суждения, критически анализировать научные проблемы в сфере воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека;</li> <li>– прогнозировать направления развития современных взаимоотношений человека окружающей среды;</li> <li>– характеризовать основные виды загрязнения окружающей среды и механизмы его воздействия при экологически обусловленных патологиях;</li> <li>- выявлять источники экологического риска;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения экологических исследований, имеющих научный и прикладной характер для решения актуальных вопросов взаимодействия человека и окружающей среды;</li> <li>– навыками работы с информацией и анализом полученных данных в области взаимодействия человека и окружающей среды;</li> <li>– навыками комплексной оценки</li> </ul>	<b>зачтено</b>	<p>Оценка «зачтено» выставляется если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает;</li> <li>- умеет находить взаимосвязь теории с практикой; не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса;</li> <li>-владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в вопросах экологического законодательства. Могут быть допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
	<b>не зачтено</b>	<p>Оценка «не зачтено» выставляется если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, не знает значительной части программного материала;</li> <li>-допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала;</li> <li>-не владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе.</li> </ul>

риска загрязнения среды обитания для здоровья населения; - методикой проведение оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы.		
---	--	--

**Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе  
на 20\_\_-20\_\_ учебный год**

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

---

---

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

---

---

---

---

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ \_\_ г.,

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О.)*

Программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 №951

Учебный план 2023 года начала подготовки утвержден приказом ректора от 17.02.2023 № 69

**Программу составил(и):**

В.А. Никифорова, зав. кафедрой ЭБЖиФ, профессор, д.биол.н., доцент

---

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ЭБЖиФ от «11» марта 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой ЭБЖиФ \_\_\_\_\_ Никифорова В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник  
Управления аспирантуры и докторантуры \_\_\_\_\_ Нестер Е.В.

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Никифорова В.А.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

Регистрационный № 615