

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* Е.И. Луковникова

« 07 » *сентября* 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ВОЗДЕЙСТВИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Б.1В.ДВ.01

#### НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

05.06.01 – НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Направленность (профиль) программы 03.02.08 – Экология

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь.

Преподаватель-исследователь

<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 .....	5
<b>3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	5
3.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебной работы .....	5
3.2 Содержание лекционных занятий.....	6
3.3 Лабораторные работы.....	6
3.4 Практические занятия, семинары.....	6
3.5 Контрольные мероприятия .....	7
<b>4. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	8
<b>5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> ....	9
<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	9
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	11
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	11
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	11
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	12
<b>Приложение 1.</b> Аннотация рабочей программы дисциплины .....	13
<b>Приложение 2.</b> Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации .....	14
<b>Приложение 3.</b> Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе .....	20
<b>Приложение 4.</b> Содержание дисциплины для заочной формы обучения .....	21

# 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 Б1.В.ДВ.01 «Воздействие антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека» относится к вариативной части.

Дисциплина «Воздействие антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека» базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Б1.Б.02 История и философия науки.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации Исследователь. Преподаватель-исследователь.

## 1.4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>знать:</b> - современные методы оценки научных достижений при решении научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности; <b>уметь:</b> - формировать суждения, критически анализировать научные проблемы в сфере воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека; <b>владеть:</b> - навыками проведения экологических исследований, имеющих научный и прикладной характер для решения актуальных вопросов взаимодействия человека и окружающей среды;
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных	<b>знать:</b> - современные информационные технологии при анализе информации в области воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека, направленных на поиск оптимальных вариантов решения; - самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий сведения об изменениях окружающей среды, состоянии здоровья организма человека и использовать их в практической деятельности; <b>уметь:</b>

	технологий	– прогнозировать направления развития современных взаимоотношений человека окружающей среды; <b>владеть:</b> – навыками работы с информацией и анализом полученных данных в области взаимодействия человека и окружающей среды;
ПК-4	владение навыками использования законов взаимодействия человека и биосферы, функционирования природных и антропогенно измененных экосистем, разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие	<b>знать:</b> -медико-экологические аспекты взаимодействия человека и окружающей среды; <b>уметь:</b> - характеризовать основные виды загрязнения окружающей среды и механизмы его воздействия при экологически обусловленных патологиях; - выявлять источники экологического риска; <b>владеть:</b> - навыками комплексной оценки риска загрязнения среды обитания для здоровья населения; - методикой проведения оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы

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

### 2.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	2	4	108	51	34	-	17	30	-	экзамен
Заочная	1	-	108	12	8	-	4	69	-	экзамен
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Трудоемкость, часов</i>	<i>в т.ч. в инновационной форме, час.</i>	<i>Распределение по семестрам, час</i>
			<i>4</i>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	51	-	51
Лекции (Лк)	34	-	34
Практические занятия (ПЗ)	17	-	17
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	30	-	30
Подготовка к практическим занятиям	54	-	54
Подготовка к экзамену	20	-	20
<b>Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет)</b>	экзамен		экзамен
Общая трудоемкость дисциплины ..... час.	108		108
зач. ед.	3		3

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>№ раздела</i>	<i>Наименование разделов дисциплины</i>	<i>Виды учебной работы; часы</i>			
		<i>Лекции</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>СР</i>	<i>Всего часов</i>
1.	Антропогенное воздействие на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия	22	6	12	40
2.	Здоровье населения как интегральный показатель качества окружающей среды	12	11	18	41
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>81</b>

### 3.2. Содержание лекционных занятий

<i>Номер, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Наименование тем (разделов)</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Вид занятия в инновационной форме</i>
1. Антропогенное воздействие на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия	1.1. Антропогенное воздействие на биосферу	2	-
	1.2. Антропогенное воздействие на атмосферу	4	-
	1.3. Антропогенное воздействие на гидросферу	2	-
	1.4. Антропогенное воздействие на литосферу	2	-
	1.5. Антропогенное воздействие на биотические сообщества	2	-
	1.6. Антропогенное воздействие на биосферу физических факторов	2	-
	1.7. Особые виды воздействия на биосферу	2	-
	1.8. Организация и развитие деятельности по управлению воздействием на окружающую среду (ОВОС).	4	-
	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	4	-
	2.5. Анализ риска для здоровья и экологический риск.	2	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>-</b>

### 3.3. Лабораторные работы

*Учебным планом не предусмотрено.*

### 3.4. Практические занятия, семинары

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Вид занятия в инновационной форме</i>
1	1. Антропогенное воздействие	1.1. Расчет предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в	2	-

	на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия	атмосферу		
		1.2. Оценку опасности загрязнения городского воздуха промышленными предприятиями и автотранспортом	2	-
		1.3. Городские сточные воды	2	-
2	2. Здоровье населения как интегральный показатель качества окружающей среды	2.1. Образ жизни как биологическая, эколого-гигиеническая и социальная проблема.	2	-
		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>17</b>	<b>-</b>

### 3.5. Контрольные мероприятия: реферат

*Учебным планом не предусмотрено.*

#### 4. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ

<i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Компетенции</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>			<i>Σ комп.</i>	<i>t<sub>ср</sub>, час</i>	<i>Вид учебной работы</i>	<i>Оценка результатов</i>
			<i>УК</i>	<i>ОПК</i>	<i>ПК</i>				
			<i>1</i>	<i>1</i>	<i>4</i>				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	
1. . Антропогенное воздействие на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия		<b>40</b>	+	+	+	<b>3</b>	<b>13,3</b>	Лк, СР, ПЗ	экзамен
2. Здоровье населения как интегральный показатель качества окружающей среды		<b>41</b>	+	+	+	<b>3</b>	<b>13,7</b>	Лк, СР, ПЗ	экзамен
	<i>всего часов</i>	<b>81</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>27</b>		



## 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Ефимова Н.В., Маторова Н.И., Юшков Н.Н., Никифорова В.А., Перцева Т.Г. Медико-экологические риски современного города/ Ефимова Н.В., Маторова Н.И., Юшков Н.Н., Никифорова В.А., Перцева Т.Г. – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2008. – 195 с.
2. Никифорова В.А., Видищева Е.А., Ковчун А.А., Видищева Д.Д. Экология и устойчивое развитие урбанизированной территории: учеб. пособие в 2 ч. – Братск: Изд-во БрГУ, 2019. – 176 с.
3. Никифорова В.А., Видищева Е.А., Ковчун А.А., Видищева Д.Д. Экология и устойчивое развитие урбанизированной территории: учеб. пособие в 2 ч. – Братск: Изд-во БрГУ, 2020. – 104 с.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	<i>Наименование издания (автор, заглавие, выходные данные)</i>	<i>Вид заяв- тия</i>	<i>Кол-во экземпляр ов в библиоте ке, шт.</i>	<i>Обеспечен- ность</i>
1	2	3	4	5
<b>Основная литература</b>				
1.	Почекаева Е.И. Безопасность окружающей среды и здоровье населения : учебное пособие / Е.И. Почекаева, Т.В. Попова. - Ростов-н/Д : Феникс, 2013. - 448 с. : табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в Н. - ISBN 978-5-222-20051-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271507">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271507</a>	Лк, ПЗ, СР	1 (ЭУ)	1,0
2.	Барабаш, Н.В. Экология среды: учебное пособие / Н.В. Барабаш, И.Н. Тихонова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 139 с.: табл. - Библиогр. в Н.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457865">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457865</a>	Лк, ПЗ, СР	1 (ЭУ)	1,0
3.	Саркисов О.Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие / О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский, С.Я. Казанцев. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 231 с. - ISBN 978-5-238-02251-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118197">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118197</a>	Лк, ПЗ, СР	1 (ЭУ)	1,0

Дополнительная литература				
4.	Основы инженерной экологии: учебное пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, В.В. Гутенов, Л.Н. Фесенко; под ред. В.В. Денисова. - Ростов-н/Д : Феникс, 2013. - 624 с.: ил., схем., табл. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-21011-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271599">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271599</a>	Лк, ПЗ, СР	1 (ЭУ)	1,0
5.	Габелко С.В. Экология продуктов питания / С.В. Габелко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 194 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7782-2726-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438329">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438329</a>	Лк, ПЗ, СР	23	1,0
6.	Экология: учебное пособие / С.М. Романова, С.В. Степанова, А.Б. Ярошевский, И.Г. Шайхиев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2014. - 372 с.: табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1596-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428110">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428110</a>	Лк, ПЗ, СР	1 (ЭУ)	1,0
7.	Гривко Е.В. Экология: прикладные аспекты / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 330 с.: табл. - Библиогр.: с. 300-303. - ISBN 978-5-7410-1672-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481758">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481758</a>	Лк, ПЗ, СР	1 (ЭУ)	1,0
8.	Хаскин В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 495 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01204-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118249">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118249</a>			
9.	Карпенков С.Х. Экология : учебник / С.Х. Карпенков. - М. : Логос, 2014. - 399 с. - ISBN 978-5-98704-768-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233780">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233780</a>			

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ [http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=](http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=).
2. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog> .
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru> .
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com> .
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru> .
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/> .
8. Национальная электронная библиотека НЭБ <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/> .

## **8. 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 наук о земле. 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», 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.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. ОС Windows 7 Professional;
2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level;
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security;
4. ПО «Антиплагиат»;
5. Информационно-справочная система «Кодекс».

**10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ  
ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ПЗ</i>
1	2	3	4
Лк	Лекционная аудитория	Ноутбук hp, Видеопроектор Acer	-
ПЗ	Лаборатория промышленной экологии	Ноутбук hp, Видеопроектор Acer	ПЗ № 1-8
СР	ЧЗ №1	Оборудование - 10 ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-

**АННОТАЦИЯ  
рабочей программы дисциплины  
ВОЗДЕЙСТВИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ  
И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

**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)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- ПК-4 - владение навыками использования законов взаимодействия человека и биосферы, функционирования природных и антропогенно измененных экосистем, разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие.

**4. Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

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

**1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)**

<b>№ Компетенции</b>	<b>Элемент компетенции</b>	<b>Раздел</b>	<b>Тема</b>	<b>ФОС</b>
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>1. Антропогенное воздействие на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия</b>	1.1. Антропогенное воздействие на биосферу	Вопросы к зачету №№ 1.1 – 1.11
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий		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).	
			ПК-4	

	функционирования природных и антропогенно измененных экосистем, разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие	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.	

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

**Вопросы к экзамену**

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	УК-1	способность к	1. Антропогенные загрязнения	1.

3.	ОПК-1	<p>критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>владение навыками использования законов взаимодействия человека и биосферы, функционирования природных и антропогенно измененных экосистем, разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие</p>	биосферы.	Антропогенное воздействие на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия
			2. Экологические последствия загрязнения атмосферы	
			3. Антропогенные загрязнения гидросферы. Меры по очистке и охране вод.	
			4. Антропогенные загрязнения литосферы: классификация почвенных загрязнителей. Охрана и рациональное использование земель.	
			5. Антропогенное взаимодействие на биотические сообщества.	
			6. Особые виды воздействия на биосферу: загрязнение окружающей среды отходами, их характеристика, переработка отходов.	
			7. Понятие ОВОС. Цель и задачи, основные принципы проведения ОВОС. Применение ОВОС.	
			8. Предприятия, для которых ОВОС проводится в полном объеме. Функции участников и исполнителей процесса ОВОС.	
			9. Методы ОВОС. Заявление о воздействии на окружающую среду:	
			10. Процесс ОВОС, порядок проведения	
			11. Теоретические основы экологической экспертизы	
	ПК-1	<p>владение навыками использования законов взаимодействия человека и биосферы, функционирования природных и антропогенно измененных экосистем, разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие</p>	1. Современные тенденции здоровья населения в РФ.	2. Здоровье населения как интегральный показатель качества окружающей среды
			2. Состояние здоровья населения и факторы его определяющие.	
			3. Заболеваемость населения как составляющая комплексной оценки здоровья населения	
			4. Физическое здоровье - интегральный показатель жизнедеятельности индивидуума	
			5. Образ жизни как фактор обусловленности здоровья	
			6. Диагностика связи между воздействием факторов окружающей среды и состоянием здоровья населения	



			7. Экологическая обусловленность патологии основных органов и систем организма человек	
			8. Методология анализа риска.	
			9. Управление риском – основа принятия решений выбора оптимальной стратегии развития.	

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p><b>Знать:</b> (УК-1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы оценки научных достижений при решении научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>(ОПК-1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p>(ПК-1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- медико-экологические аспекты взаимодействия человека и окружающей среды;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> (УК-1):</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> </ul> <p>(ОПК-1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать направления развития современных взаимоотношений человека окружающей среды;</li> </ul> <p>(ПК-1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<p><b>отлично</b></p>	<p>Выставляется при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнены все требования к раскрытию вопросов экзаменационного билета;</li> <li>- обозначена проблема и обоснована её актуальность в области воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека;</li> <li>- сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемые проблемы исследований и логично изложена собственная позиция;</li> <li>- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.</li> </ul>
	<p><b>хорошо</b></p>	<p>Выставляется при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не в полном объеме выполнены требования к раскрытию вопросов экзаменационного билета;</li> <li>- не достаточно обозначена проблема и обоснована её</li> </ul>

<p>(УК-1):</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> </ul> <p>(ОПК-1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с информацией и анализом полученных данных в области взаимодействия человека и окружающей среды;</li> </ul> <p>(ПК-1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками комплексной оценки риска загрязнения среды обитания для здоровья населения;</li> <li>- методикой проведение оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы.</li> </ul>		<p>актуальность в области воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допущен один-два недочета при кратком анализе различных точек зрения на рассматриваемые проблемы исследований и логично изложена собственная позиция;</li> <li>- не достаточно продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>- ответ прозвучал самостоятельно, но с наводящими вопросами; допущены более двух неточностей при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.</li> </ul>
	<p><b>удовлетворитель но</b></p>	<p>Выставляется при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не полно и не последовательно выполнены требования к раскрытию вопросов экзаменационного билета;</li> <li>- не достаточно обозначено и затруднено формулирование проблемы и обоснование её актуальности в области воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека;</li> <li>- имелись затруднения и допущены ошибки при кратком анализе различных точек зрения на рассматриваемые проблемы исследований и не достаточно логично изложена собственная позиция;</li> <li>- не достаточно продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, выявлена не достаточная сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>- ответ прозвучал</li> </ul>

		самостоятельно, но с наводящими вопросами; допущены более четырех неточностей при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.
	<b>неудовлетворительно</b>	<p>Выставляется при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не выполнены требования к раскрытию вопросов экзаменационного билета;</li> <li>- не обозначено и затруднено формулирование проблемы и обоснование её актуальности в области воздействия антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека;</li> <li>- имелись затруднения и допущены ошибки при кратком анализе различных точек зрения на рассматриваемые проблемы исследований и не достаточно логично изложена собственная позиция;</li> <li>- не продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, выявлена не достаточная сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>- ответ не прозвучал самостоятельно, допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.</li> </ul>

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

Фонд оценочных средств по дисциплине «**Воздействие антропогенных факторов на окружающую среду и здоровье человека**» находится на кафедре экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе  
на 2020 -2021 учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

Дополнений нет

---

---

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Изменений нет

---

---

Рабочая программа соответствует учебному плану очной формы обучения от 03 марта 2020 г. № 118,  
и заочной формы обучения от 03 марта 2020 г. № 118

---

---

Протокол заседания кафедры № 1 от «03 » сентября 2020 г.,

И.о. зав. кафедрой ЭБЖиФ \_\_\_\_\_

В.А. Никифорова

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

**Содержание дисциплины для заочной формы обучения**

**2.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения**

<b>Форма обучения</b>	<b>Курс</b>	<b>Семестр</b>	<b>Трудоемкость дисциплины в часах</b>						<b>Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
			<b>Всего часов (с экз.)</b>	<b>Аудиторных часов</b>	<b>Лекции</b>	<b>Лабораторные работы</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>Самостоятельная работа</b>		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
Заочная	3	-	108	12	8	-	4	69	-	экзамен

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Трудоемкость, часов</b>	<b>в т.ч. в инновационной форме, час.</b>	<b>Распределение по курсам, час</b>
			<b>3 курс</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	12	-	12
Лекции (Лк)	8	-	8
Практические занятия (ПЗ)	4	-	4
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	69	-	69
Подготовка к практическим занятиям	39	-	39
Подготовка к зачету	30	-	30
<b>Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет)</b>	экзамен		экзамен
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	2	2	39	24
2.	Здоровье населения как интегральный показатель качества окружающей среды	3	1	30	24
	<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>69</b>	<b>81</b>

#### 3.2. Содержание лекционных занятий

Номер, наименование разделов дисциплины	Наименование тем (разделов)	Объем в часах	Вид занятия в инновационной форме
1. Антропогенное воздействие на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия	1.1. Антропогенное воздействие на биосферу	0,5	-
	1.2. Антропогенное воздействие на атмосферу	1	-
	1.3. Антропогенное воздействие на гидросферу	0,5	-
	1.4. Антропогенное воздействие на литосферу	0,5	-
	1.5. Антропогенное воздействие на биотические сообщества	0,5	-
	1.6. Антропогенное воздействие на биосферу физических факторов	0,5	-
	1.7. Особые виды воздействия на биосферу	0,5	-
	1.8. Организация и развитие деятельности по управлению воздействием на окружающую среду (ОВОС).	0,5	-
	1.9. Организация и развитие деятельности по управлению воздействием на окружающую среду (ГЭЭ).	0,5	-
2. Здоровье населения как интегральный	2.1. Современные тенденции здоровья населения в РФ.	0,5	-

показатель качества окружающей среды	2.2. Оценка качества компонентов окружающей среды и их влияние на здоровье населения	0,5	-
	2.3. Оценка качества продуктов питания и их влияние на здоровье населения	0,5	-
	2.4. Экологическая обусловленность патологии основных органов и систем организма человека	0,5	-
	2.5. Анализ риска для здоровья и экологический риск.	1	-
<b>ИТОГО</b>		<b>8</b>	<b>-</b>

### 3.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

### 3.4. Практические занятия, семинары

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Вид занятия в инновационной форме</i>
1	1. Антропогенное воздействие на окружающую среду: этапы, основные направления воздействия	1.1. Расчет предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	1	-
		1.2. Оценку опасности загрязнения городского воздуха промышленными предприятиями и автотранспортом	1	-
		2.1. Диагностика связи между воздействием факторов окружающей среды и состоянием здоровья населения..	1	-
		2.2. Влияние экологических факторов на развитие заболеваний и патологические реакции организма человека на действие химических факторов	0,5	-
		2.3. Методология оценки риска - основа для количественного определения и сравнения опасных факторов, воздействующих на человека и окружающую среду.	0,5	-
<b>ИТОГО</b>			<b>4</b>	<b>-</b>

### 3.5. Контрольные мероприятия: реферат

Учебным планом не предусмотрено.


Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Наука о Земле, направленность 03.02.08 - Экология  
от «30» июля 2014 г. № 870.

для набора 2020 года учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «03» марта 2020г. № 118.

для набора 2020 года учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «03» марта 2020г. № 118.

**Программу составила:**

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

  
\_\_\_\_\_ В.А. Никифорова

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ЭБЖиФ от «03» 09 2020 г., протокол № 1

И.о. заведующего кафедрой ЭБЖиФ

  
\_\_\_\_\_ В.А. Никифорова

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник  
Управления аспирантуры и докторантуры

  
\_\_\_\_\_ Е.В. Нестер

Ответственный за реализацию ОПОП

  
\_\_\_\_\_ В.А. Никифорова

Директор библиотеки

  
\_\_\_\_\_ Т.Ф. Сотник

Регистрационный № 331