

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.8.1 Экология человека»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки)

Биоэкология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очно-заочная

Год набора 2024

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.8.1 Экология человека» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биоэкологии и техносферной безопасности

наименование кафедры

протокол № 6 от «14» 02 2024 г.

Декан строительно-технологического факультета

наименование факультета



подпись

И. В. Завьялова

расшифровка подписи

*Исполнители:*

Доцент кафедры БЭТБ

должность



подпись

Н. Н. Садыкова

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по НМР



личная подпись

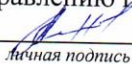
М. А. Зорина

расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

06.03.01 Биология

код наименование



личная подпись

Н. Н. Садыкова

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству кафедры

личная подпись



В. А. Байсыркина

расшифровка подписи

© Садыкова Н. Н., 2024

© БГТИ (филиал) ОГУ, 2024

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель (цели) освоения дисциплины:

формирование представлений об теоретических основах и методах экологии человека и его популяционных характеристиках, о социальных аспектах экологических проблем, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач, методах управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды.

### Задачи:

изучение экологических факторов и здоровья человека, особенностей воспроизведения человеческих популяций, демоэтнической дифференциации населения и особенности его взаимодействия с окружающей средой, ресурсов биосферы и демографических проблем, биологически обоснованных потребностей и прав человека, качества жизни, факторов экологического риска, различных аспектов экологического кризиса и путей его преодоления.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.22 Анатомия и физиология позвоночных*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-4 Готов использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биологическую и экологическую безопасность производств	ПК*-4-В-1 Способен применять на практике методы работы с различными биологическими моделями для решения научно-исследовательских и производственных задач, методами оценки биологической и экологической безопасности производств ПК*-4-В-2 Использует нормативные методические документы по применению организмов в различных сферах хозяйственной деятельности	<b><u>Знать:</u></b> - методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды; - нормативные методические документы по применению организмов в различных сферах хозяйственной деятельности. <b><u>Уметь:</u></b> - применять на практике знания в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды; - обращаться с нормативными методическими документами по применению организмов в различных сферах хозяйственной деятельности; <b><u>Владеть:</u></b> - навыками и методами в сфере

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды.

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>34,25</b>	<b>34,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю.	<b>109,75</b>	<b>109,75</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>диф. зач.</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в экологию человека. Основы общей экологии.	31	4	2	-	25
2	Окружающая среда и её влияние на организм человека. Здоровье населения как интегральный критерий качества среды обитания.	33	4	4	-	25
3	Экологически обусловленные изменения в здоровье человека. Физические факторы риска окружающей среды.	33	4	4	-	21
4	Экологические проблемы питания человека.	14	2	2	-	10
5	Экологические проблемы современного города. Влияние производственных факторов на здоровье человека.	33	4	4	-	25
	Итого:	144	18	16	-	110
	Всего:	144	18	16	-	110

### 4.2 Содержание разделов дисциплины

#### № 1 Введение в экологию человека. Основы общей экологии.

Предмет экологии человека в системе биологических дисциплин. Предмет и методы исследования в экологии человека. Этапы развития экологической науки и практики. Роль экологии

человека в обеспечении экологической безопасности населения. Биосфера и её эволюция. Экосистемы. Их состав, свойства и функции. Структура организации экосистемы. Изменение экосистем. Антропогенные изменения природной среды. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение атмосферного воздуха. Кислотные дожди. Изменение климата. Глобальное потепление климата и его последствия. Озоновая дыра. Загрязнение Мирового океана.

#### **№ 2 Окружающая среда и ее влияние на организм человека. Здоровье населения как интегральный критерий качества среды обитания.**

Солнечная радиация и её роль в обеспечении жизни на Земле. Атмосферный воздух как внешняя среда. Климат и погода, их влияние на организм человека. Вода как фактор биосферы и необходимое условие существования жизни на Земле. Почва как фактор внешней среды. Роль почвы в передаче эндемических, инфекционных и паразитарных заболеваний. 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.

#### **№ 3 Экологически обусловленные изменения в здоровье человека. Физические факторы риска окружающей среды.**

Экологопатогенетические изменения в здоровье населения. Экологически обусловленные нарушения в здоровье детей. Анатомо-физиологические особенности детей, повышающие их чувствительность к загрязнению природной среды. Основные химические загрязнители. Экоотоксические эффекты. Мутагенные и канцерогенные вещества. Природные геохимические аномалии как причина нарушений в здоровье населения. Влияние шума на здоровье населения. Физические основы шума и характеристика его источников. Профилактика неблагоприятного действия шума. Естественный радиационный фон биосферы. Биологическое действие радиации. Эколого-гигиеническая оценка электромагнитных излучений.

#### **№ 4 Экологические проблемы питания человека.**

Составные части пищевых продуктов и их значение для обеспечения здорового питания человека. Понятие о рациональном питании. Физиологические нормы питания. Пищевая и биологическая ценность продуктов. Принципы здорового питания. Чужеродные химические вещества в продуктах питания (ксенобиотики). Статус питания как показатель здоровья. Профилактика нарушений состояния питания. Экологическая безопасность продуктов питания.

#### **№ 8 Экологические проблемы современного города. Влияние производственных факторов на здоровье человека.**

Экологические требования к размещению городов и других населенных пунктов. Принципы планировки и зонирования территории города. Экология жилища человека. Факторы внутригородской среды, оказывающие неблагоприятное воздействие на человека и их профилактика. Понятие о физиологии труда. Классификация трудовой деятельности. Производственный микроклимат. Производственные вредности и профессиональные заболевания. Понятие об основных направлениях профилактики профессиональных заболеваний на производстве. Классификация промышленных ядов и общие закономерности их действия. Производственная пыль как фактор профессиональной вредности. Основные пылевые производства. Производственный шум и его влияние на здоровье людей. Вибрация, ее влияние на организм человека в условиях производства.

### **4.3 Практические занятия (семинары)**

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Человеческие экосистемы.	1
2	2	Окружающая среда и её влияние на организм человека.	2
3	3	Экологически обусловленные изменения в здоровье человека.	3
4	4	Эколого-гигиеническая оценка суточного рациона.	4
5	5	Экология жилища человека.	5
		Итого:	16

## **5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### 5.1 Основная литература

- Экология человека. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 120 с. - ISBN 978-5-9596-0907-8 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233082>;

- Бельченко, Л.А. Физиология человека: Организм как целое: учебно-методический комплекс / Л.А. Бельченко, В.А. Лавриненко ; Министерство образования Российской Федерации, Новосибирский Государственный Университет. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2004. - 232 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 5-94087-065-1 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57180>.

### 5.2 Дополнительная литература

- Кузнецов, Л. М. Экология [Текст] : учебник и практикум для СПО / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев.- 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 280 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-9916-6362-5;

Марков, Ю. Г. Социальная экология. Взаимодействие общества и природы : учебное пособие / Ю. Г. Марков. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2004. - 544 с. - ISBN 5-94087-090-2; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57987>;

- Николайкин, Н. И. Экология [Текст] : учеб. / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелихова.- 3-е изд., стереотип.. - Москва : Дрофа, 2010. - 624 с. : ил.. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 583-590 - ISBN 5-7107-8246-7.

### 5.3 Периодические издания

- Вестник Оренбургского государственного университета: журнал. - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2016;

- Здоровье населения и среда обитания: журнал. - Москва : ФБУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии, 2016;

- Экология и промышленность России: журнал. - Москва : ООО Калвис, 2016.

### 5.4 Интернет-ресурсы

- Биология человека. База знаний по биологии человека. – Режим доступа: <http://obi.img.ras.ru/>;

- Федеральный портал по Естественно-научный образовательный портал (физика, химия, биология, математика). – Режим доступа: <http://www.en.edu.ru/>;

- Открытый онлайн-курс «Экология». – Режим доступа: <https://openedu.ru/course/spbstu/ECOLOGY/>.

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

– Операционная система Linux RED OS MUROM 7.3.1

– Офисные приложения LibreOffice

– Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»

– Яндекс-браузер

– БД «Консультант Плюс» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Национальная исследовательская компьютерная сеть России. – Режим доступа – <https://niks.su/>

– Ресурсы Национального открытого университета. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/search>

– Федеральный образовательный портал. – Режим доступа – <http://www.edu.ru>

– Большая российская энциклопедия. – Режим доступа: <https://bigenc.ru/>.

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью, аудиторной доской и техническими средствами обучения (стационарный или переносной проекционный экран, ноутбук переносной, мультимедиа - проектор), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения практических занятий используется специализированная лаборатория, оснащенная следующим оборудованием: специализированная мебель, аудиторная доска, переносной проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, микроскопы, модели, макеты, комплект постоянных препаратов. Перечень оборудования, используемого при проведении практических занятий, определяется тематикой занятия.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) оснащена специализированной мебелью, аудиторной доской, техническими средствами обучения (стационарный проекционный экран, мультимедиа – проектор, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ и филиала).

Помещение для самостоятельной работы оснащено специализированной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ и филиала.