

Минобрнауки России

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

Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Д.В.2 «Ноксология»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

Безопасность жизнедеятельности и охрана труда
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2026

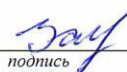
Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.2 Ноксология» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биоэкологии и техносферной безопасности

наименование кафедры

протокол № 8 от «13» 03 2016г.

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

20.03.01 Техносферная безопасность

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Н. Н. Садыкова

Уполномоченный по качеству кафедры

личная подпись



М. А. Щебланова

расшифровка подписи

© Садыкова Н. Н., 2026

© Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

формирование навыков выявления и оценки природных и техногенных опасностей в окружающей человека среде.

Задачи:

- изучение возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;
- идентификация опасностей среды обитания (виды, классификация, поля действия, источники возникновения, теория защиты);
- оценка антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.19 Экология, Б1.Д.Б.22 Медико-биологические основы техносферной безопасности, Б1.Д.Б.27 Основы токсикологии*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.7 Системы защиты среды обитания, Б1.Д.В.15 Эргономика, Б1.Д.В.17 Организация и управление безопасностью объектов с массовым пребыванием людей, Б1.Д.В.Э.3.1 Энергетические загрязнения биосферы, Б1.Д.В.Э.5.1 Экологическая безопасность, Б1.Д.В.Э.5.2 Оценка рисков здоровью населения, Б2.П.Б.П.1 Научно-исследовательская работа, Б2.П.В.П.1 Технологическая (проектно-технологическая) практика, ФДТ.1 Комплексная безопасность детей*

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
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.	Знать: основные способы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте; Уметь: выбирать рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте; Владеть: основными способами и приемами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого раз-	УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды.	Знать: - основные характеристики опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска; современные методики прогнозирования обстановки в ЧС; современные методы и системы мониторинга и прогнозирования опасных явлений и процессов. Уметь:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
вита общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.		-оценивать риск реализации ЧС в природно-техногенной сфере; осуществлять расчет зон заражения (поражения); применять методы мониторинга и прогнозирования опасных явлений, и процессов; Владеть: - навыками разработки организационных мероприятий, снижающих вероятность возникновения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска; навыками разработки технических мероприятий, снижающих вероятность возникновения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска.
ПК-9 Способен анализировать механизмы воздействия опасностей на человека	ПК-9-В-1 Знает характер взаимодействия организма человека с опасностями, с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; ПК-9-В-2 Умеет проводить измерения уровней опасностей, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.	Знать: характер взаимодействия организма человека с опасностями, с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов. Уметь: учитывать механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, проводить измерения уровней опасностей, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации. Владеть: методами и способами определения уровней опасностей, составления прогнозов возможного развития ситуации.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	12,5	12,5
Лекции (Л)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям.	95,5 +	95,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Современный мир опасностей (ноксосфера).	26	2	-	-	24
2	Теоретические основы ноксологии.	28	-	4	-	24
3	Основы защиты от опасностей.	26	2	-	-	24
4	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей.	28	-	4	-	24
	Итого:	108	4	8	-	96
	Всего:	108	4	8	-	96

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Современный мир опасностей (ноксосфера). Естественные и естественно-техногенные опасности. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности. Техногенные опасности. Постоянные локально действующие опасности. Постоянные региональные и глобальные опасности. Чрезвычайные локально действующие опасности. Региональные чрезвычайные опасности. Чрезвычайные опасности стихийных явлений.

№ 2 Теоретические основы ноксологии. Принципы и понятия ноксологии. Опасность, условия ее возникновения и реализации. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия. Таксономия опасностей. Количественная оценка опасностей, нормирование опасностей. Идентификация опасностей техногенных источников. Поле опасностей.

№ 3 Основы защиты от опасностей. Понятие «безопасность объекта защиты», взаимодействие источников опасности, опасных зон и объектов защиты. Основы направления достижения техносферной безопасности. Общие положения по выбору методов и средств защиты человека от опасностей в техносфере. Техника и тактика защиты человека от опасностей в техносфере. Защитное зонирование и экобиозащитная техника. Средства и устройства индивидуальной защиты. Защиты урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы. Защита от глобальных опасностей, минимизация антропогенно-техногенных опасностей.

№ 4 Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей. Системы мониторинга. Мониторинг источника опасностей, мониторинг состояния здоровья работающих и населения, мониторинг окружающей среды. Показатели негативного влияния опасностей. Потери в быту, на производстве и в селитебных зонах. Потери от чрезвычайных опасностей. Смертность населения от внешних причин. Демографическое состояние России и пути его улучшения. Стратегии устойчивого развития.

4.3 Лабораторные занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Классификация опасностей.	4
2	4	Оценка опасностей неправильного питания.	4
		Итого:	8

4.4 Контрольная работа (5 семестр)

Примерные задания контрольной работы:

Задание 1:

Решите ситуационную задачу: После удара молнии в одиноко стоящее дерево один из укрывавшихся под ним от дождя путника замертво упал. У поражённого молнией левая рука чёрная, обожженная по локоть;

зрачки широкие, не реагирующие на свет; пульса на сонной артерии нет.

Выберете правильные ответы и расположите их в порядке очередности выполнения:

1 Закопать поражённого молнией в землю.

2 Нанести прекардиальный удар и приступить к сердечно-лёгочной реанимации.

3 Накрыть обожжённую поверхность чистой тканью.

4 Поручить кому-нибудь вызвать «Скорую помощь».

5 Повернуть пострадавшего на живот и ждать прибытия врачей.

6 Убедиться в отсутствии реакции зрачков на свет и пульса на сонной артерии.

7 Поднести ко рту зеркальце, ватку или пёрышко и по запотеванию стекла и движению ворсинок определить наличие дыхания.

8 Положить холод на голову.

9 Положить холод на место ожога.

10 Поднести к носу ватку с нашатырным спиртом.

Задание 2:

Опишите схему оказания неотложной помощи при внезапной потере сознания (при сохранении пульсации на сонной артерии).

Задание 3: От чего зависят суточные энергозатраты работников труда и сколько они составляют?

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- Титаренко, И. Ж. Ноксология : учебное пособие [Электронный ресурс]. / И. Ж. Титаренко ; Калининградский государственный технический университет. – Калининград : Калининградский государственный технический университет, 2014. – 171 с. : ил., табл. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696914>;

- Коробенкова, А. Ю. Ноксология : учебное пособие [Электронный ресурс]. / А. Ю. Коробенкова, М. В. Леган ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. – 88 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576376>

5.2 Дополнительная литература

- Строганов, И. В. Ноксология : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]. / И. В. Строганов, О. А. Тучкова, Р. З. Хайруллин ; Казанский национальный исследовательский технологический институт. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический институт (КНИТУ), 2019. – 148 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612864>;

- Новиков, В. Основы техносферной безопасности на водном транспорте : учебное пособие : [Электронный ресурс]. / В. Новиков ; Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2011. – 267 с. : ил.,табл. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430110>.

5.3 Периодические издания

- Экология и промышленность России: журнал. - Москва: ООО Калвис;

- Вестник Оренбургского государственного университета: журнал. - Оренбург: ОГУ.

5.4 Интернет-ресурсы

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

- Универсальный алгоритм оказания первой помощи. – Режим доступа: https://mchs.gov.ru/deyatelnost/bezopasnost-grazhdan/universalnyy-algoritm-okazaniya-pervoy-pomoshchi_5;

- Электронный курс «Безопасность жизнедеятельности». - Режим доступа: https://openedu.ru/course/urfu/LifeSafety/?session=spring_2024.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

– RED OS

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

Для проведения лабораторных занятий используется учебно-научная лаборатория по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды, оснащенная следующим оборудованием: специализированная мебель, аудиторная доска, робот - тренажер «Антон-1.01» с беспроводным планшетным компьютером, переносное лабораторное оборудование: газоанализатор портативный, нитратомер, измеритель шума и вибрации ВШВ-003-М2, дозиметр и радиометр, психрометр, измеритель электромагнитных полей. Аптечка для оказания первой помощи, средства пожаротушения. Перечень оборудования, используемого при проведении лабораторных занятий, определяется тематикой занятия.

Учебная аудитория для проведения 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.