Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра безопасности жизнедеятельности

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
Очная

Год набора 2026

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

Кафедра безопасности жизнедеятельности
наименование кафедры

протокол № 8 от "6" 04 2026 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра безопасности жизнедеятельности — А.И. Байтелова
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
доцент кафедры БЖД — А.И. Байтелова
должность *подпись* *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность — А.Л. Воробьев
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
личная подпись — *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
личная подпись — М.Ю. Гарицкая
расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Байтелова А.И., 2026
© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: является 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.4.1 Энергетические загрязнения биосферы, Б1.Д.В.Э.6.1 Экологическая безопасность, Б1.Д.В.Э.6.2 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 нервноэмоционального утомления на рабочем месте	**Знать:** основные способы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте. **Уметь:** выбирать рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте **Владеть:** основными способами и приемами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	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

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		и прогнозирования опасных явлений и процессов. **Уметь:** -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 часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**34,25**	**34,25**
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);*	**73,75**	**73,75**

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - изучение разделов курса в системе электронного обучения; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.).		
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).	24	4			20
2	Теоретические основы ноксологии.	18	4		4	10
3	Основы защиты от опасностей.	38	6		8	24
4	Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей.	28	4		4	20
	Итого:	108	18		16	74
	Всего:	108	18		16	74

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 антропгенно-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 работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1-2	2	Классификация опасностей	4

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
3-4	3	Идентификация и квантификация опасностей	4
5-6	3	Оценка опасного воздействия метеоусловий на производстве на организм человека	4
7	4	Оценка опасностей неправильного питания	2
8	4	Определение опасных зон	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- Веденёва, А. А. Ноксология: практикум по дисциплине «Ноксология» : [16+] / А. А. Веденёва ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. – 106 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576341 (дата обращения: 07.03.2022). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

- Шарипова, М. Н. Практикум по ноксологии [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 280700.62 Техносферная безопасность / М. Н. Шарипова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург: ОГИМ, 2014. - 202 с. - Библиогр.: с. 176. - Прил.: с. 177-191. - ISBN 978-5-9723-0157-7.

5.2 Дополнительная литература

- Строганов, И. В. Ноксология : учебно-методическое пособие : [16+] / И. В. Строганов, О. А. Тучкова, Р. З. Хайруллин ; Казанский национальный исследовательский технологический институт. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 148 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612864 (дата обращения: 07.03.2022). – Библиогр.: с. 145. – ISBN 978-5-7882-2608-8. – Текст : электронный.

-Власова, О. С. Ноксология : учебное пособие / О. С. Власова ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. – Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 76 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434830 (дата обращения: 25.02.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98276-671-7. – Текст :

- Коробенкова, А. Ю. Ноксология : учебное пособие : [16+] / А. Ю. Коробенкова, М. В. Леган ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. – 88 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576376 (дата обращения: 07.03.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3044-6. – Текст : электронный.

5.3 Периодические издания

1 Экология и промышленность России: журнал. – М.: Агентство «Роспечать», 2020.
2 Безопасность жизнедеятельности: журнал. – М. : Агенство «Роспечать», 2022.

5.4 Интернет-ресурсы

-«Современные экологические проблемы и устойчивое развитие» [Электронный ресурс]: онлайн – курс на платформе https://openedu.ru «Открытое образование»/ Разработчик курса: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, режим доступа: https://openedu.ru/course/msu/ECOPRB/;

- «Экология» [Электронный ресурс]: онлайн – курс на платформе https://openedu.ru «Открытое образование»/ Разработчик курса: Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), режим доступа: https://openedu.ru/course/eltech/ECO/;
- электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»» (http://e.lanbook.com/);
- электронно-библиотечная система «Консультант студента» (http:// www.studentlibrary.ru);
- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru);
- научная библиотека Оренбургского государственного университета (http://lib.osu.ru).

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС.
2. Пакет офисных приложений «МойОфис Образование»
3. Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс https://yandex.ru/..
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru
5. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебно-лабораторное оборудование

Для проведения практических работ и научно-исследовательских работ предназначены специализированные аудитории и лаборатории:

- лабораторно-компьютерная аудитория;
- учебная аудитория с комплексным лабораторным оборудованием для проведения лабораторных занятий;
- мультимедийное оборудование.

2. Технические и электронные средства обучения и контроля знаний:

При проведении лекций применяется мультимедийное оборудование, включающее: 1) компьютер IBM PC 686 (PentiumII,K6-2) с установленным лицензионным программным обеспечением MS Windows 9.x/NT5.x (95, 98, ME, 2000, XP) и инструментальным ПО MicrosoftPowerPoint; 2) мультимедийный проектор BenQ MP512 (тип: DLP, яркость: 2200 ANSI lm, разрешение: 800x600, контрастность: 2500:1); 3) экран 1,5*1,0 м.