

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к901) Техносферная безопасность



Ахтямов М.Х., д-р биол.
наук, снс

27.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Ноксология**

20.03.01 Техносферная безопасность

Составитель(и): д.г-м.н., профессор, Косыгин В.Ю.

Обсуждена на заседании кафедры: (к901) Техносферная безопасность

Протокол от 04.05.2022г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 27.05.2022 г. № 8

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
(к901) Техносферная безопасность

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
(к901) Техносферная безопасность

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
(к901) Техносферная безопасность

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
(к901) Техносферная безопасность

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

Рабочая программа дисциплины Ноксология

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 № 680

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 2
контактная работа	68	
самостоятельная работа	76	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Опасность. Безопасность. Риск. Допустимый риск. Недопустимый риск. Анализ опасностей техносферы. Опыт научно-практических достижений в области промышленной и экологической безопасности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.24
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Высшая математика
2.1.2	Информатика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Надежность технических систем и техногенный риск
2.2.2	Надзор и контроль в сфере безопасности

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-6: Способен ориентироваться в нормативном обеспечении безопасных условий и охраны труда

Знать:
Национальные, межгосударственные и международные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда. Правила, процедуры, критерии и нормативы, установленные государственными нормативными требованиями охраны труда. Требования трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в области охраны труда, в том числе о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
Уметь:
Разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда
Владеть:
Владеть навыками разработки, согласования и актуализации проектов локальных нормативных актов, содержащих требования по обеспечению безопасных условий и охраны труда; подготовки предложений по вопросам охраны и условий труда для включения в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовые договоры.

ПК-9: Способен обеспечивать организацию и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков

Знать:
Источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификация Методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов и порядок оценки профессиональных рисков. Перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков.
Уметь:
Применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах Координировать проведение производственного контроля условий труда, специальной оценки условий труда, анализировать результаты Разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков
Владеть:
Владеть навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков; разработки предложений по обеспечению безопасных условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками

ПК-11: Способен обеспечивать контроль за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах

Знать:
Факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда. Перечень опасностей, параметры источников опасности рабочей среды и трудового процесса, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер. Правовые и организационные основы порядка проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда.
Уметь:

Осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда, разрабатывать программы производственного контроля. Оформлять локальные нормативные акты об организации оценки и контроля условий труда на рабочих местах.

Владеть:

Владеть навыками планирования проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда на рабочих местах;
организации контроля за соблюдением методики проведения работ по специальной оценке условий труда, рассмотрение и анализ результатов ее проведения.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С
УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ
ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Введение. Эволюция опасностей. Возникновение науки "Ноксология". /Лек/	2	4	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Теоретические основы Ноксологии. /Лек/	2	4	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	ситуационный анализ
1.3	Современная Ноксосфера. /Лек/	2	4	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Оценка ущерба от реализованных опасностей. /Лек/	2	4	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Мониторинг опасностей. /Лек/	2	4	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	ситуационный анализ
1.6	Оценка ущерба от реализованных опасностей. /Лек/	2	4	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Идентификация опасностей. Поле опасностей. /Лек/	2	4	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы.	2	4	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Практические работы						
2.1	Цель и задачи дисциплины. /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Количественная оценка опасностей. /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	круглый стол
2.3	Решение задач по идентификации опасностей. /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Естественные и естественно-технические опасности. /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	круглый стол
2.5	Расчет рисков от техногенных опасностей /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Техника и тактика защиты человека от опасностей. /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Решение задач по минимизации опасностей. /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Мониторинг источника опасностей. /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.9	Мониторинг окружающей среды. /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	работа в малых группах
2.10	Расчет показателей негативного влияния опасностей. /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Потери от чрезвычайных опасностей /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.12	Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу. /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.13	Расчет энергетических воздействий. /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.14	Оценка условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности. /Пр/	2	2	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	работа в малых группах
2.15	Расчет СПЖ населения, проживающего на территории, загрязненной радионуклидами. /Пр/	2	4	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа студентов							
3.1	изучение теоретического материала по учебной и учебно-методической литературе; /Ср/	2	26	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	оформление отчетов о выполненных практических работах и подготовка к их защите; /Ср/	2	24	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Подготовка к зачёту с оценкой /Ср/	2	26	ПК-9 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 4. Контроль							
4.1	/ЗачётСОц/	2	0	ПК-9 ПК-11 ПК-6	Л3.1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Белов С.В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учеб. для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2015,
Л1.2	Власова О. С.	Ноксология	Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434830

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Белов С.В., Симакова Е.Н., Белов С.В.	Ноксология: учеб. для бакалавров	Москва: Юрайт, 2013,
Л2.2	А.Г. Овчаренко	Безопасность жизнедеятельности: лабораторный практикум	М. Берлин: Директ-Медиа, 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708
Л2.3	Еременко В. Д., Остапенко В. С.	Безопасность жизнедеятельности	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439536

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Власова О. С.	Ноксология: учебное пособие	Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434830

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Сайт НТБ ДВГУПС	http://ntb.festu.khv.ru/
Э2	Электронный каталог	http://lib.festu.khv.ru/
Э3	Электронно-библиотечная система «Университетская книга ONLINE»	http://www.biblioclub.ru/

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц. АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372

Free Conference Call (свободная лицензия)

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Microsoft Office Professional plus 2007, лиц. 43107380

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>;

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт/Кодекс - <http://www.cntd.ru>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
3330	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, аудиторная меловая доска, доска магнитно-маркерная
3317	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3331	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, ПК, интерактивная доска, проектор

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для эффективной организации учебного процесса учащимся предоставляется в начале семестра учебно-методическое обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.

В процессе обучения студенты должны, в соответствии с планом выполнения самостоятельных работ, изучать теоретический материал по предстоящему занятию и формировать вопросы, вызывающие затруднения по освоению материала для рассмотрения на лекционном, практическом или лабораторном занятии.

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия. Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, методическими разработками кафедры, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, просмотр видеозаписей по заданной теме, решений задач по алгоритму и др.

При подготовке к зачёту с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачёту с оценкой.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачёта с оценкой.

При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради; при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ. Дистанционные занятия проводятся с использованием ВКС на платформе FCC, а также с использованием возможностей ЭИОС ДВГУПС lk.dvgups.ru.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.