

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

10.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Мониторинг безопасности**

20.04.01 Техносферная безопасность

Составитель(и):

Обсуждена на заседании кафедры: (к901) Техносферная безопасность

Протокол от 09.06.2021г. № 7

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 10.06.2021 г. № 7

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 **Мониторинг безопасности**

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 № 678

Квалификация **магистр**

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:		экзамены (семестр) 4
контактная работа	56	
самостоятельная работа	52	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	10 5/6			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	16		16	
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	8	8	8	8
Итого ауд.	48	32	48	32
Контактная работа	56	40	56	40
Сам. работа	52	34	52	34
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	110	144	110

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Основные виды, функции и методы мониторинга безопасности. Цели и объекты мониторинга безопасности. Основные принципы обеспечения техносферной безопасности. Взаимодействие абиотических, биотических и антропогенных факторов. Организация выявления, учёта и оценки экологически опасных объектов и зон. Меры по прекращению (снижению) вредного техногенного воздействия. Мониторинг химической, радиационной, электромагнитной безопасности, безопасности гидротехнических сооружений. Мониторинг захоронения твердых коммунальных, строительных и опасных промышленных отходов. Методы и средства мониторинга техносферной безопасности в зоне влияния объектов повышенной опасности.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б1.В.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Экспертиза безопасности
2.1.2	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.2	Преддипломная практика

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ****ПК-1: Способен проводить анализ среды организации**

<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

**ПК-3: Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации**

<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Практические работы</b>						
1.1	Введение в дисциплину. Предмет, объект и специфика дисциплины «Мониторинг безопасности». /Пр/	4	2		Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Терминология. Концепция природных и техногенных систем. Мироззренческий аспект. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	2	Работа в малых группах
1.3	Человек и техносфера. Идентификация опасностей и влияние на человека и среду обитания вредных и опасных факторов. Особенности их воздействия. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Качественный анализ опасностей. Анализ опасностей различных производств с помощью дерева последствий. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	2	Работа в малых группах
1.5	Количественный анализ опасностей. Методы расчета вероятностей и статистический анализ. Самостоятельная работа. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	0	

1.6	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Анализ и оценка природных и техногенных рисков. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	2	Работа в малых группах
1.7	Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера; мониторинг и способы защиты в условиях их реализации. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Безопасность и устойчивое развитие. Значение безопасности в современном мире. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Устойчивое развитие социума в формирующемся обществе риска. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	2	Работа в малых группах
1.9	Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Составление психогрмм по различным профессиям. Нравственно-психологические средства воздействия. Задание для итогового доклада. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Организация регионального и импактного мониторинга. Разнообразие подходов при ведении трансграничного мониторинга водных объектов. Физические, химические и физико-химические методы оценки качества водной среды. Интерпретация результатов в условиях различия в нормативных базах. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	2	Работа в малых группах
1.11	Управление техносферной безопасностью. Законодательные и нормативные правовые основы мониторинга безопасности жизнедеятельности. Законодательство об охране окружающей среды. Экологическая доктрина Российской Федерации. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Управление техносферной безопасностью. Законодательство об охране труда. Трудовой кодекс. Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях. Структура законодательной базы – основные законы и их сущность. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	2	Работа в малых группах
1.13	Мониторинг и прогнозирование лесных пожаров. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.14	Экономические основы управления безопасностью. Экономика природопользования. Экономика безопасности труда. Экономика чрезвычайных ситуаций. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	2	Работа в малых группах

1.15	Технологические, этнические, конфессиональные и другие, неизученные до конца, опасности и угрозы. Органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности. Организация мониторинга, диагностики и контроля состояния окружающей среды, промышленной безопасности, условий и безопасности труда. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	2	Работа в малых группах
1.16	Безопасность как одна из основных потребностей человека. Безопасность и демография. Культура безопасности как фактор устойчивого развития. /Пр/	4	2		Л1.1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 2. Самостоятельная работа</b>							
2.1	Изучение литературы по дисциплине /Ср/	4	22		Л1.1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	12		Л1.1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 3. Экзамен</b>							
3.1	/Экзамен/	4	36		Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	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	Акинин Н.И.	Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения: учеб. пособие для вузов	Долгопрудный: ИД Интеллект, 2011,

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

Э1	Министерство образования и науки Российской Федерации	<a href="http://www.mon.gov.ru/">http://www.mon.gov.ru/</a>
Э2	Сайт НТБ ДВГУПС	<a href="http://lib.festu.khv.ru/">http://lib.festu.khv.ru/</a>
Э3	Электронный каталог	<a href="http://ntb.festu.khv.ru/">http://ntb.festu.khv.ru/</a>
Э4	Электронно-библиотечная система «Университетская книга ONLINE»	<a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a>

#### 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

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральный портал «Российское образование»

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

Дистанционное образование ДВГУПС

Электронный каталог

Сайт НТБ ДВГУПС

Справочно-правовые системы «Гарант»,

«Консультант плюс»,

«Кодекс»: нормы, правила, стандарты

Электронно-библиотечная система
«Университетская книга ONLINE»
ЭБС МИИТ
Электронно-библиотечная система
«Университетская книга ONLINE»
Электронные версии бизнес-энциклопедии Handbooks
РЖД-Партнер Документы
Научная электронная библиотека eLIBRARY
База данныхPOLPRED.com
Консорциум НЭИКОН
ЭБС «Лань»

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
3329	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Исследование условий труда»	актинометр АК-1, измеритель параметров электрических и магнитных полей ВЕ-МЕТР-АТ-002, измеритель напряженности электростатического поля СТ-01, виброметр ОКТАВА – 101 В, распыратор ПУ-4Э, измеритель ИПМ-101 с антенной Е 01, измеритель ИПМ-101М с антенной Н 01, измеритель ИПМ-101 м с антенной Н 02, измерения напряженности поля промышленной частоты ПЗ-50, лабораторная установка "Звукоизоляция и звукопоглощение" БЖ2м, лабораторный стенд "Защита от теплового излучения" БЖ3м, лабораторная установка "Защита от вибрации" БЖ4м, шумомер- вибромер, "ЭКОФИЗИКА-110А", анемометр с крыльчаткой "Testo-410 -1", анемометр чашечный АСЦ -3, актинометр (радиометр) "Аргус- 03", ноутбук Asus, проектор Sharp, экран рулонный, газоанализатор "Колион -1А", газоанализатор оксида азота - 2шт., люксметр-яркомер "ТКА-04/3"-3шт, комплект учебной мебели, доска магнитно-маркерная, индикатор радиационного фона ИРФ-3Т
3330	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, аудиторная меловая доска, доска магнитно-маркерная
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
3333	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Электробезопасность»	Лаб.оборудование «Эл.безопасность в эл.установках до 1000В» ЭБЭУ2-Н-Р, лаб. оборудование «Защитное заземление и зануление» 3331-Н-Р, лаб. оборудование «Эл.безопасность в жилых и офисных помещениях» ЭБЖП-2-Н-Р, лаб.оборудование «Основы эл.безопасности» ОЭБ1-С-Р, лаб.стенд "Методы очистки воздуха от газообразных примесей» БЖ-07/1, экран на штативе. Тренажер «ЭЛТЭК-Электрик», ноутбук, проектор, комплект учебной мебели, доска магнитно-маркерная

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

Самостоятельная работа студента является важным элементом изучения дисциплины «Мониторинг безопасности». Усвоение материала дисциплины на лекциях, практических занятиях в результате самостоятельной подготовки и изучения отдельных вопросов дисциплины, позволят студенту подойти к промежуточному контролю подготовленным, и потребует лишь повторения ранее пройденного материала. Знания, накапливаемые постепенно в различных ракурсах, с использованием противоположных мнений и взглядов на ту или иную правовую проблему являются глубокими и качественными, и позволяют формировать соответствующие компетенции как итог образовательного процесса.

Для систематизации знаний по дисциплине первоначальное внимание студенту следует обратить на рабочую программу курса, которая включает в себя разделы и основные проблемы дисциплины, в рамках которых и формируются вопросы для промежуточного контроля. Поэтому студент, заранее ознакомившись с программой курса, может лучше сориентироваться в последовательности освоения курса с позиций организации самостоятельной работы.