

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ХиИЭ
Заведующий кафедрой ХиИЭ



В.Г. Попов

07 апреля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин

07 апреля 2022 г.

Кафедра «Управление безопасностью в техносфере»

Автор Волков Андрей Владимирович, к.т.н., старший научный
сотрудник

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление техносферной безопасностью

Направление подготовки:	20.03.01 – Техносферная безопасность
Профиль:	Инженерная защита окружающей среды
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 21 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 15 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой  В.М. Пономарев
--	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11714
Подписал: Заведующий кафедрой Пономарев Валентин
Михайлович
Дата: 15.05.2018

Москва 2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины – приобретение студентами знаний об основах системы управления безопасностью в техносфере.

Задачи дисциплины – ознакомление студентов с основными методами обеспечения безопасности среды обитания, методами оценки экологической ситуации, основными средствами контроля качества среды обитания.

Изучением дисциплины у специалистов достигается представление о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями безопасности и защиты человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, его умение действовать в чрезвычайных ситуациях, готовит к следующим видам деятельности:

производственно-технологической;

организационно-управленческой;

проектно-конструкторской;

научно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

организационно-управленческая;

организация контроля состояния экологической безопасности на железнодорожном транспорте;

проектно-конструкторская:

способностью к проведению научных исследований и экспериментов, анализу, интерпретации и моделированию на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулированием аргументированных умозаключений и выводов;

научно-исследовательская:

участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;

сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий; анализ информации по объектам исследования; участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня;

выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований,

распространение и популяризация профессиональных знаний; воспитательная работа с обучающимися

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Управление техносферной безопасностью" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Безопасность жизнедеятельности:

Знания: Теоретические основы защиты окружающей среды от энергетических воздействий.

Умения: Применять полученные знания

Навыки: Основными законами регламентирующими защиту при ЧС

2.1.2. Ноксология:

Знания: Источники и мир опасностей, их влияние на человека и природу, виды и критерии оценки опасностей

Умения: Идентифицировать опасности, оценивать поля и показатели их негативного влияния

Навыки: Понятийным аппаратом в области техногенных опасностей, демонстрировать способность и готовность к описанию полей опасностей, к достижению состояния безопасности человека, техносферы и природы

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОК-3 владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности);	Знать и понимать: устройства, системы и методы защиты человека и природной среды Уметь: обоснованно выбирать известные устройства и системы, адекватно обеспечивающие техносферную безопасность Владеть: навыками работы с технической и справочной литературой, навыками практического решения задач оптимизации безопасности.
2	ОК-9 способностью принимать решения в пределах своих полномочий;	Знать и понимать: устройства, системы и методы защиты человека и природной среды Уметь: обоснованно выбирать известные устройства и системы, адекватно обеспечивающие техносферную безопасность Владеть: навыками работы с технической и справочной литературой, навыками практического решения задач оптимизации безопасности.
3	ПК-14 способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.	Знать и понимать: устройства, системы и методы защиты человека и природной среды Уметь: обоснованно выбирать известные устройства и системы, адекватно обеспечивающие техносферную безопасность Владеть: навыками работы с технической и справочной литературой, навыками практического решения задач оптимизации безопасности.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 8
Контактная работа	32	32,15
Аудиторные занятия (всего):	32	32
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	76	76
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1	ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	Тема 1 Основные понятия теории управления безопасностью	1		4		14	19	
2	8	Тема 2 Принципы управления. Функции управления, цикл управления. Методы управления. Формы управления.	1				6	7	
3	8	Тема 3 Система управления промышленной безопасностью	1		4		7	12	
4	8	Тема 4 Система управления безопасностью в чрезвычайных ситуациях	1		4		7	12	ПК1
5	8	Тема 5 Система управления охраной окружающей среды и природопользованием.	1		4		23	28	
6	8	Тема 6 Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды	4				7	11	
7	8	Тема 7 Экологическая экспертиза	4				6	10	
8	8	Тема 8 Экологический контроль	3				6	9	ЗЧ
9		Всего:	16		16		76	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	8	Тема: Основные понятия теории управления безопасностью	Функции управления, цикл управления. Методы управления. Формы управления.	4
2	8	Тема: Система управления промышленной безопасностью	Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования. Методический аппарат анализа природного и техногенного рисков	4
3	8	Тема: Система управления безопасностью в чрезвычайных ситуациях	Повышение устойчивости функционирования объектов экономики в условиях ЧС.	4
4	8	Тема: Система управления охраной окружающей среды и природопользованием.	Формы управления экологической безопасностью. Функции управления экологической безопасностью. Инструменты управления экологической безопасностью.	4
ВСЕГО:				16/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Примерная тематика курсовых проектов (работ):

1. Основные понятия теории управления безопасностью
2. Принципы управления. Функции управления, цикл управления. Методы управления. Формы управления.
3. Система управления промышленной безопасностью
4. Система управления безопасностью в чрезвычайных ситуациях
5. Система управления охраной окружающей среды и природопользованием.
6. Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды
7. Экологическая экспертиза
8. Экологический контроль

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе обучения проводится аудиторная и внеаудиторная работа.

Аудиторная работа сочетает лекции и лабораторные работы.

Внеаудиторная работа ориентирована на самостоятельное выполнение заданий проблемного типа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	8	Тема 1: Основные понятия теории управления безопасностью	Основные понятия теории управления безопасностью	7
2	8	Тема 1: Основные понятия теории управления безопасностью	Основные понятия теории управления безопасностью	7
3	8	Тема 2: Принципы управления. Функции управления, цикл управления. Методы управления. Формы управления.	Принципы управления. Функции управления, цикл управления. Методы управления. Формы управления	6
4	8	Тема 3: Система управления промышленной безопасностью	Система управления промышленной безопасностью	7
5	8	Тема 4: Система управления безопасностью в чрезвычайных ситуациях	Система управления безопасностью в чрезвычайных ситуациях	7
6	8	Тема 5: Система управления охраной окружающей среды и природопользованием.	Система управления охраной окружающей среды и природопользованием	23
7	8	Тема 6: Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды	Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды	7
8	8	Тема 7: Экологическая экспертиза	Экологическая экспертиза	6
9	8	Тема 8: Экологический контроль	Экологический контроль	6
ВСЕГО:				76

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Управление техносферной безопасностью	С.В.Ефремов	Санкт-Петербург, 2013 Кафедра ХиИЭ 530	Раздел 1-8
2	Безопасность жизнедеятельности :Ч.2:Безоп жизнедеятельности,природообустройства и защита окр среды	Под ред В.М.Пономарев и В.И Жуков	ФГБОУ Учебно - методический центр по образованию на ж/д транспорте, 2014 Кафедра ХиИЭ 530	При изучении разделов 1-8
3	Общий курс безопасности в чрезвычайных ситуациях:конспект лекций по дисциплине "Общий курс безопасности в ЧС "для студентов спец."Безопасность жизнедеятельности в техносфере "	Рубцов Б.Н.	МИИТ , 2009 Кафедра ХиИЭ 530	Используется при изучении разделов 1-9
4	Безопасность в ЧС на железнодорожном транспорте :учебное пособие по специальности "Безопасность жизнедеятельности" для вузов ж/д транспорта	В.Н Пономарев и др;под ред :В.М.Пономарева ,В.И Жукова	МИИТ, 2013 Кафедра ХиИЭ 530	Используется при изучении разделов 3-5

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Безопасность труда на железнодорожном транспорте: Учебное пособие	Б.Н. Рахманов ; Соавтор В.И. Жуков, В.М. Пономарев, А. В. Волков [и др.]	МИИТ, 2011 Кафедра ХиИЭ 530	Все разделы
6	Комплексная безопасность на ж/ж транспорте и метрополитене.Безопасность движения и безопасность в чрезвычайных ситуациях	В.М Пономарев и др;под ред :В.М. Пономарева,В.И Жукова	ФГБОУ "УМЦ ЖДТ ", 2015 Кафедра ХиИЭ 530	Используется при изучении разделов 1-8

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 1.<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://elibrary.ru/> - - научно-электронная библиотека.
3. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
4. Поисковые системы: Yandex, Mail, Google

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

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

Для проведения аудиторных занятий требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сети INTERNET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Для практических занятий необходимы специализированные аудитории, оборудованные устройствами и приборами для проведения измерений и оценки состояния окружающей среды и рабочих мест

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основой успешного усвоения материала является активное участие самого обучаемого в учебном процессе. Обучаемый должен стремиться максимально усвоить изучаемый материал, составлять подробный лекционный конспект. Возникающие в процессе обучения вопросы обучаемый может задавать преподавателю после занятий или в специально отведенные часы.

Главная задача теоретического курса – формирование у специалистов методологии комплексного решения инженерных и организационных задач, обеспечение усвоения основного учебного материала, развитие активной самостоятельной познавательной деятельности.

Практические занятия являются неотъемлемым продолжением и дополнением лекционного материала. Они дают возможность закрепления теоретических знаний, стимулируют проявление обучающимися самостоятельности, а также формируют профессиональные качества будущих специалистов. Написание эссе (рефератов) по изучаемым вопросам, их устное изложение на занятии и коллективное обсуждение рассматриваемых проблем развивают навыки самостоятельного творческого мышления, умения принимать участие в коллективной дискуссии и обоснованно отстаивать свою точку зрения.

Комплексное изучение теоретического, практического материалов и самостоятельная работа готовят обучающегося к эффективной профессиональной деятельности с учетом требований безопасности и защиты человека, дают возможность принятия правильных решений в чрезвычайных ситуациях.