

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

30 марта 2019 г.

Кафедра «Техносферная безопасность»

Авторы Зубрев Николай Иванович, к.т.н., доцент
Матвеева Тамара Владимировна
Устинова Марина Владимировна, к.т.н., доцент
Журавлева Маргарита Анатольевна, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Химическая безопасность»

Направление подготовки:	20.03.01 – Техносферная безопасность
Профиль:	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 6 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой  В.А. Аксенов
---	---

Москва 2019 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Химическая безопасность» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность жизнедеятельности» и приобретение ими:

- знаний о химических веществах, перевозимых по железной дороге, их классификации, о веществах, применяемых на предприятиях железнодорожного транспорта, о токсикологии и возможных утечках химических веществ, о распространении продуктов горения и способах обеспечения химической безопасности на предприятии;
- умений оценивать опасность возможного химического загрязнения техносферы и выбора наиболее оптимального метода очистки территории предприятия;
- навыков в применении токсикологических параметров, использовании аварийных карточек и мер первой помощи при химическом отравлении.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Химическая безопасность" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ОПК-5	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе
ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения, технологии использования в обучении игровых методов, методы усвоения знаний, основанные на познавательной активности репродуктивного характера (беседа, дискуссия, лекция, работа с рекомендуемой литературой и интернет-источниками, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов); проблемные методы самостоятельного овладения знаниями, основанные на творческой познавательной активности в ходе решения проблем (классический проблемный подход, ситуативный метод, метод случайностей, метод мозгового штурма, дидактические игры); оценочные методы (на практических и лабораторных занятиях); методы реализации творческих задач, характеризующиеся преобладанием пракческо-технической деятельности, связанные с выполнением практических и лабораторных работ, формированием подходов к решению и выбор

лучших вариантов, разработкой модели и проверка ее функционирования, конструирования заданных параметров, индивидуальная и групповая оценка выполнения задания. Компонировка дидактических единиц в лекциях осуществляется по технологическому принципу с представлением национальных и международных стандартов. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. Программа реализуется с применением активного и интерактивного электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени с применением электронных технологий (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, подготовка докладов, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.). При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения "Космос", система конференц связи Skype, сервис для проведения вебинаров, электронная почта, интернет ресурсы. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник. Аудиторное обучение обеспечивает социальное взаимодействие, которое востребовано людьми и от которого они получают удовлетворение, имея возможности напрямую общаться с преподавателем, а также предлагает знакомые и привычные для обучающихся методы. Вместе с тем, при заочной форме подготовки бакалавров информационные технологии становятся основной формой подачи материала, способствуют выработке навыков практической работы, помогают организовать мониторинг учебного процесса. .

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Введение в дисциплину. Основные понятия и определения

Задачи курса. Краткие сведения по истории развития пожарной охраны. Статистика химических аварий после возникновения пожаров. Основные причины пожаров. Правовые основы обеспечения химической безопасности. Техническое регулирование требований пожарной безопасности к объектам защиты. Система химической безопасности.

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Введение в дисциплину. Основные понятия и определения
контроль посещения лекций, выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Химическая характеристика веществ и материалов

Физико-химическая сущность процесса горения. Условия его возникновения. Диффузионное и кинетическое горение. Показатели пожаровзрывоопасности химических веществ и материалов. Источники зажигания. Самовозгорание. Опасные факторы пожара. Динамика развития пожара.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Химическая характеристика веществ и материалов
контроль посещения лекций, выполнение практической работы, выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Противопожарная защита зданий и сооружений при выбросе химических соединений

Показатели огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций.
Классификация зданий по степени огнестойкости, классам конструктивной и функциональной пожарной опасности.

Категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности..

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Противопожарная защита зданий и сооружений при выбросе химических соединений

контроль посещения лекций, выполнение лабораторной работы, выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Пожарная безопасность электроустановок. Молниезащита

Причины пожаров от электрического тока. Распределение пожаров по видам электроизделий.

Классификация помещений и наружных установок по взрывоопасным и пожароопасным зонам.

Выбор электрооборудования для работы в пожароопасных зонах.

Молниезащита зданий и сооружений: опасные воздействия молнии, классификация защищаемых объектов, средства и способы молниезащиты.

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Пожарная безопасность электроустановок. Молниезащита

контроль посещения лекций, выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Условия своевременной эвакуации людей при пожаре

Особенности вынужденной эвакуации людей.

Требования, предъявляемые к эвакуационным путям и выходам, лестничным клеткам.

Планы эвакуации: графическая и текстовые части.

Определение необходимого времени для выхода из опасной зоны при поражении.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Требования к средствам индивидуальной защиты и спасения граждан при пожаре.

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Условия своевременной эвакуации людей при пожаре

контроль посещения лекций, выполнение лабораторной работы, выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Способы и средства пожаротушения

Тепловая теория потухания. Способы пожаротушения: охлаждение, изоляция, разбавление,

механический срыв пламени, химическое торможение реакции горения.
Характеристика огнетушащих свойств воды, пены, инертных газов, ингибиторов, аэрозолей, порошков, комбинированных составов.

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Способы и средства пожаротушения
контроль посещения лекций, выполнение практической работы, выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 7

Раздел 7. Средства противопожарной защиты

Установки пожарной сигнализации. Классификация пожарных извещателей. Устройство тепловых, дымовых, световых, ультразвуковых, комбинированных автоматических пожарных извещателей.

РАЗДЕЛ 7

Раздел 7. Средства противопожарной защиты
контроль посещения лекций, выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 8

Раздел 8. Обеспечение химической безопасности на железнодорожном транспорте

Правила пожарной безопасности при перевозке и хранении опасных грузов, производстве грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте.

Эксплуатация и содержание пожарных поездов.

Оценка зон воздействия опасных факторов взрыва при проектировании железнодорожных станций и других объектов железнодорожного транспорта.

РАЗДЕЛ 8

Раздел 8. Обеспечение химической безопасности на железнодорожном транспорте
контроль посещения лекций, выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 9

Допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 9

Допуск к экзамену
защита лабораторных работ

РАЗДЕЛ 10

Допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 10

Допуск к экзамену
защита курсовой работы

Экзамен

Экзамен
экзамен

Экзамен

Тема: Курсовая работа

