

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

10 октября 2019 г.

Кафедра «Техносферная безопасность»

Автор Устинова Марина Владимировна, 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	2019

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 10 октября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 3 03 октября 2019 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 СУОС 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:

ПКС-52	Способен определять опасные зоны, зоны приемлемого риска, готов осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, в том числе с применением информационных технологий
--------	---

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

контроль посещения лекций, выполнение лабораторной работы, 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 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 10

Допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 10

Допуск к экзамену

защита курсовой работы

Экзамен

Экзамен

экзамен

Тема: Курсовая работа