

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра *Безопасности производства и промышленной экологии*

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ ПОТЕНЦИАЛЬНО  
ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ»**

Направление подготовки (специальность)  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация выпускника  
бакалавр

Форма обучения  
очная

УФА 2016

Исполнитель: доцент



Ю.Н. Эйдемиллер

Заведующий кафедрой БП и ПЭ:



Н.Н. Красногорская

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Пожаровзрывобезопасность потенциально опасных объектов» является дисциплиной *вариативной* части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "21" марта 2016 г. № 246.

**Целью освоения дисциплины** формирование профессиональной культуры пожаровзрывобезопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения пожаровзрывозащиты потенциально опасных объектов и производств. Нарботка навыков профилактики взрывов и пожаров, их локализации и тушения, взрывозащиты технологического оборудования.

### Задачи:

- **приобретение** понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с эксплуатацией потенциально опасных производств и технологий;

- **формирование:**

- культуры безопасности и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы обеспечения пожаровзрывобезопасности рассматриваются в качестве приоритетных при оценке риска функционирования потенциально опасных производств и технологий;

- способностей идентификации опасностей и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных техногенных воздействий, обеспечения пожаровзрывобезопасности потенциально опасных производств и технологий и в сфере профессиональной деятельности.

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность определяют опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны	ПК-17	- пожарную опасность веществ и материалов и методы определения основных	- идентифицировать основные пожаровзрывоопасные факторы производственной среды, оценивать риск их	- методами анализа пожарной опасности технологических процессов и

	приемлемого риска	показателей пожаровзрывоопасности; пожарную опасность основных технологических процессов и производственного оборудования; - закономерности поведения взрывоопасных газо- и паровоздушных смесей, обращающихся в технологическом оборудовании в условиях критического давления и температуры; принципы обеспечения их пожарной устойчивости	реализации; - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы минимизации вредных и негативных последствий при реализации опасных производственных факторов	разработки мер их противопожарной защиты
--	-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<p><b>Пожар и его развитие.</b></p> <p>Определение пожара. Основные факторы, характеризующие возможное развитие пожара на потенциально опасных производствах. Классификация пожаров, происходящих на открытом пространстве и на различных территориях. Классификация пожаров в зависимости от вида горящего вещества.</p>
2	<p><b>Пожаровзрывоопасность веществ и материалов.</b></p> <p>Параметры, характеризующие пожаровзрывоопасность веществ и материалов, их критерии, методы определения, применимость в зависимости от вида агрегатного состояния.</p>
3	<p><b>Пожаровзрывоопасность технологических помещений, зданий, сооружений и установок.</b></p>

	<p>Категорирование помещений и наружных установок по пожаровзрывоопасности. Категорирование и классификация технологических процессов по пожаровзрывоопасности. Взрыво- и пожароопасные зоны. Классификация взрывоопасных зон. Классификация пожароопасных зон.</p>
4	<p><b>Анализ взывопожарной опасности технологических процессов.</b></p> <p>Пожаро- и взрывоопасность среды внутри аппаратов и емкостей с ЛВЖ и ГЖ, условия образования взрывоопасных концентраций. Пожаро- и взрывоопасность среды внутри аппаратов и емкостей с ГГ, условия образования взрывоопасных концентраций. Пожаро- и взрывоопасность среды внутри аппаратов и емкостей с горючими пылями, условия образования взрывоопасных концентраций. Причины и пожарная опасность выхода горючих веществ из нормально работающего и поврежденного технологического оборудования; производственные источники зажигания; пути распространения пожара; ограничение количества горючих веществ и материалов в производстве; огнезадерживающие устройства на технологическом оборудовании. Пожарная опасность промежуточных технологических операций. Анализ риска, управление риском, методы снижения рисков. Безопасность на стадиях создания и эксплуатации производства, при разработке технологического процесса, проектной документации, технических условий и документации, выборе и изготовлении надежных видов оборудования, средств контроля, управления и противоаварийной защиты; эксплуатация производств, техническое обслуживание. Основные методы защиты.</p>
5	<p><b>Огнестойкость строительных материалов и конструкций.</b></p> <p>Параметры горючести строительных материалов. Пожарная опасность строительных материалов (группы горючести от Г1 до Г4). Методы, критерии и порядок определения групп горючести строительных материалов. Определение воспламеняемости строительных материалов (группы воспламеняемости от В1 до В3) Метод, критерии и порядок определения воспламеняемости строительных материалов. Понятие огнестойкости строительных конструкций, основные предельные состояния (R, E, I). Пределы огнестойкости отдельных строительных элементов (колонны, балки, стены, перегородки). Классы пожарной опасности строительных конструкций (от К0 до К3). Понятие степени огнестойкости зданий (фактическая, требуемая, условия безопасности). Определение степени огнестойкости в соответствии с СНиП 2.01.02-85 и СНиП 21-01-97 (критерии отнесения, особенности и различия нормативных документов). Основные современные технологии огнезащиты и повышения огнестойкости производственных конструкций.</p>
6	<p><b>Пожаровзрывоопасность статического электричества.</b></p> <p>Опасные воздействия молнии на объекты, сооружения и прилегающие территории. Условия накопления зарядов статического электричества на производстве в ходе выполнения технологических и промежуточных операций. Молниезащита зданий и сооружений; молниезащита резервуаров</p>

	с горючими жидкостями и газгольдеров.
7	<p><b>Пожаротушение.</b></p> <p>Общие принципы прекращения горения. Выбор огнетушащих веществ и составов в зависимости от физико-химических свойств горючей среды (огнетушащая способность, огнегасительный эффект, принцип введения добавок, область применения). Применение воды, водяного пара или водных эмульсий галоидированных углеводородов. Использование воздушно-механической пены, химической пены, инертных газов, галоидированных углеводородов и сжатого воздуха. Первичные средства пожаротушения. Установки пожаротушения. Системы тушения пожара; область применения и эффективность автоматических установок пожаротушения, особенности их построения.</p>
8	<p><b>Производственная и пожарная автоматика.</b></p> <p>Принципы работы и характеристики основных приборов контроля параметров технологических процессов; анализаторы взрывоопасных газов и паров; основные понятия теории автоматического регулирования; автоматические системы противоаварийной защиты; системы обнаружения пожара; основные информационные параметры пожара и особенности их преобразования пожарными извещателями. Оценка времени обнаружения пожара и принципы размещения пожарных извещателей на объектах; основные функции и характеристики пожарных приемно-контрольных приборов. Нормативные документы, регламентирующие разработку, производство, применение, проектирование и эксплуатацию пожарной автоматики.</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.