

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной  
работе

Лейфа А.В. Лейфа

8 апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) образовательной программы – Безопасность  
жизнедеятельности в техносфере

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 3 Семестр 5,6

Экзамен 5,6 сем

Общая трудоемкость дисциплины 324.0 (академ. час), 9.00 (з.е)

Составитель Т.В. Иваныкина, доцент, канд. биол. наук

Институт компьютерных и инженерных наук

Кафедра безопасности жизнедеятельности

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.20 № 680

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности

01.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Шкрабтак Н.В. Шкрабтак

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

8 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Шкрабтак Н.В. Шкрабтак

8 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

8 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

8 апреля 2024 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

развитие знаний и навыков у студентов, способных применять результаты анализа пожарной опасности технологических процессов и производств для разработки мероприятий по профилактике и обеспечению пожарной безопасности.

### Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий, природы пожаров и взрывов, показателей пожаровзрывоопасности и условий пожаровзрывобезопасности, пожарно-технических классификаций, системы предотвращения пожаров, системы противопожарной защиты, комплекса организационно-технических мероприятий;
- изучение основных понятий и формирование знаний о пожарной нагрузке;
- формирование у студентов инженерных знаний для обоснования решений по обеспечению пожарной безопасности и профилактики технологий производств;
- привитие студентам навыков осуществления надзора за безопасностью технологического оборудования и производственных процессов;
- знание современных требований к пожарной безопасности и пожарной профилактике.

## 2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная учебная дисциплина входит в часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений. Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные в ранее изученных дисциплинах «Безопасность жизнедеятельности», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Физико-химические процессы в техносфере и методы анализа», «Основы промышленной безопасности». Данная учебная дисциплина является базой для дальнейшего изучения дисциплин «Охрана труда», «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)», «Производственная практика (преддипломная практика)».

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен участвовать в организации работ по обеспечению безопасности на объектах экономики	ИД-1ПК-1. Знает способы организации работ по обеспечению безопасности ИД-2ПК-1. Умеет оценивать и объяснять основные способы участия в формировании безопасности ИД-3ПК-1. Владеет навыками использования базовых знаний в области безопасности в профессиональной деятельности
ПК-2 Способен организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	ИД-1ПК-2. Знает способы организации, планирования и реализации работ исполнителей по решению практических задач в сфере обеспечения безопасности человека и окружающей среды ИД-2ПК-2. Умеет организовать и спланировать работу исполнителей по решению практических задач в сфере обеспечения безопасности человека и окружающей среды ИД-3ПК-2. Владеет навыками по организации,

	планирования и реализации работ исполнителей по решению практических задач в сфере обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПК-3 Способен применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов экономики	ИД-1ПК-3. Знает законодательство и нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности ИД-2ПК-3. Умеет использовать и применять нормативно-правовые акты при решении задач, связанных с обеспечением безопасности ИД-3ПК-3. Владеет навыками работы с нормативно-правовыми актами в сфере обеспечения безопасности
ПК-5 Способен обеспечить контроль состояния противопожарного режима в организации, экспертизу разрабатываемой проектной документации и контроль строящихся и реконструируемых объектов в части соблюдения требований пожарной безопасности	ИД-1ПК-5. Знает процессы, протекающие при горении и взрыве, порядок обеспечения состояния и способы контроля противопожарного режима в организации ИД-1ПК-5. Умеет оценивать систему контроля состояния противопожарного режима в организации, обосновывать расчетами инженерно[1]технические решения по обеспечению пожарной безопасности ИД-1ПК-5. Владеет навыками определения параметров горения и взрыва, анализа пожарной опасности технологических процессов и оборудования, навыками описания системы контроля над соблюдением требований противопожарного режима в организации

#### 4. СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Общая трудоемкость учебного предмета составляет 9.00 зачетных единицы, 324.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) учебного предмета, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Введение в пожарную безопасность, основы теории горения и взрыва	5	12		6		8						20	Тест, доклад, защита отчетов
2	Оценка и анализ пожаровзрывоопасности технологического процесса, противопожарные требования и предупреждение пожароопасных явлений	5	8		4		4						16	Тест, доклад, защита отчетов
3	Пожарная безопасность отдельных видов и этапов технологических процессов	5	14		6		4						18	Тест, доклад, защита отчетов
4	Экзамен	5								0.3	35.7			Тест
5	Правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации	6	6		4								12	Тест, доклад, индивидуальное задание
6	Классификация помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности. Классификация наружных установок	6	6		4		2						16	Тест, доклад, защита отчетов
7	Организация и управление пожарной безопасностью	6	16		6		14						33	Тест, доклад, защита отчетов, индивидуальное задание
8	Организация надзора и контроля за обеспечением пожарной безопасности	6	6		2								12	Тест, индивидуальное задание
9	Курсовая работа	6							2					Курсовая работа

10	Экзамен	6						0.3	26.7		Тест
	Итого		68.0	32.0	32.0	2.0	0.0	0.6	62.4	127.0	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Введение в пожарную безопасность, основы теории горения и взрыва	Статистика пожаров в быту, производстве. Основные проблемы в возникновении пожаров. Пожарная безопасность. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. Задачи пожарной безопасности. Основные понятия. Характеристика процессов горения, особенности видов горения. Пожар как опасное явление в производстве и в работе технологического оборудования. Самовозгорание и зажигание. Взрыв как пожароопасное явление в технологических процессах.
2	Оценка и анализ пожаровзрывоопасности технологического процесса, противопожарные требования и предупреждение пожароопасных явлений	Технология и оборудование пожаро- и взрывоопасных производств. Оценка и анализ пожаровзрывоопасности технологического процесса и технологического оборудования. Требования противопожарной защиты технологического оборудования и процессов. Предупреждение возникновения пожара и взрыва в технологических процессах.
3	Пожарная безопасность отдельных видов и этапов технологических процессов	Эвакуация горючих веществ и материалов. Причины распространения пожара по производственным коммуникациям. Пожарная безопасность механической обработки металлов, процессов измельчения твердых веществ, механической обработки древесины, пластмасс. Пожарная опасность магистральных и внутрицеховых трубопроводов для транспортировки горючих жидкостей и газов. Пожарная опасность процессов нагревания горючих веществ и материалов острым и глухим водяным паром. Пожарная безопасность ректификации, абсорбции, адсорбции, окраски, сушки.
4	Правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации	<b>ОСНОВЫ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ФАКТОРЫ И МЕРОПРИЯТИЯ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ОСНОВНЫЕ ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ.</b>
5	Классификация помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности. Классификация	Классификация зданий и сооружений, материалов и помещений по пожарной безопасности. Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по функциональной пожарной опасности. Классификация зданий, сооружений,

	наружных установок	строений и пожарных отсеков по степени огнестойкости. Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по конструктивной пожарной опасности. Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям. Классификация строительных конструкций по пожарной опасности.
6	Организация и управление пожарной безопасностью	Организация работ по пожарной безопасности. Взаимодействие структур, обеспечивающих пожарную безопасность. Показатели состояния системы обеспечения пожарной безопасности. Организация службы (отдела) пожарной безопасности. Распределение обязанностей и ответственности по пожарной безопасности между руководителями служб и специалистами предприятия. Должностные обязанности и права специалиста по пожарной безопасности предприятия. Документирование деятельности по обеспечению пожарной безопасности на предприятии. Формирование Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности предприятия. Организация противопожарного режима в организации. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Разработка планов эвакуации на случай пожара. Обеспечение предприятия первичными средствами пожаротушения. Создание подразделений добровольной пожарной охраны. Организация работы пожарной охраны предприятия. Порядок создания частной пожарной охраны. Организация охраны и безопасности труда в подразделениях пожарной службы. Этапы обучения пожарной безопасности. Программа проведения вводного инструктажа по пожарной безопасности. Цвета сигнальные, знаки безопасности и сигнальная разметка. Задачи проведения тренировок по пожарной безопасности. Организация подготовки и проведения тренировок. Проведение тренировок по эвакуации. Анализ (разбор) результатов противопожарной тренировки и подведение ее итогов. Ознакомление участников учений с психофизическими особенностями поведения человека при пожаре. Обеспечение безопасности при проведении противопожарных тренировок и учений.
7	Организация надзора и контроля за обеспечением пожарной безопасности	Правовые основы надзора и контроля. Общие требования к планированию и проведению проверок. Особенности проведения выездных и внеплановых проверок. Порядок оформления результатов проверки пожарной безопасности на предприятии. Защита прав юридических лиц и предпринимателей. Контроль за исполнением

		надзорных функций и ответственность должностных лиц при проведении проверки. Общие принципы наложения ответственности за нарушение законодательства в области пожарной безопасности. Порядок наложения дисциплинарного взыскания. Гражданско-правовая ответственность. Административная ответственность за нарушение требований пожарной безопасности. Уголовная ответственность за нарушения законодательных требований пожарной безопасности.
--	--	---

## 5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Статистика пожаров и последствий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая динамика пожаров на производственных объектах</li> <li>2. Основные объекты возникновения пожаров.</li> <li>3. Основные причины возникновения пожаров</li> <li>4. Эффективность работы пожарной автоматики при пожарах в зданиях производственного назначения</li> </ol>
Характеристика процессов горения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составление уравнений горения.</li> <li>2. Определение коэффициента реакции горения и типа горючей смеси.</li> <li>3. Определения характера свечения пламени</li> </ol>
Влияние различных факторов на реакцию горения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Порядок и скорость реакции в процессе горения</li> <li>2. Влияние давления на скорость реакции при горении</li> <li>3. Зависимость скорости реакции горения от температуры</li> <li>4. Факторы, способствующие формированию взрыва</li> </ol>
Опасное действие основных производственных факторов и их предупреждение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опасное действие высоких температур при экзотермических реакциях в производстве. Предупреждение взрыво- пожароопасных ситуаций</li> <li>2. Опасное действие гидродинамических и аэродинамических процессов в производстве. Предупреждение взрыво- пожароопасных ситуаций</li> <li>3. Опасное действие электрооборудования и электрических процессов. Предупреждение взрыво- пожароопасных ситуаций</li> </ol>
Взрыв и предупреждение взрыво- пожароопасных ситуаций на производстве	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взрыв сосудов под давлением в производстве. Предупреждение взрыво- пожароопасных ситуаций</li> <li>2. Взрыв топливо- воздушных (ТВС) или газо-воздушных смесей (ГВС) в производстве. Предупреждение взрыво- пожароопасных ситуаций</li> <li>3. Взрыв пылевоздушных смесей (ПВС) в производстве. Предупреждение взрыво- пожароопасных ситуаций</li> </ol>
Анализ пожарной опасности технологических этапов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ пожарной опасности массообменных процессов</li> <li>2. Анализ пожарной опасности сорбционных процессов</li> <li>3. Анализ пожарной опасности процессов</li> </ol>

	ректификации 4. Анализ пожарной опасности процессов абсорбции, адсорбции
Количественный и качественный анализ пожарной опасности технологических процессов	1. Качественный анализ пожарной опасности технологического процесса 2. Количественный анализ пожарной опасности технологического процесса 3. Критические значения количества веществ в технологическом процессе
Мероприятия, направленные на предупреждение пожаро-взрывоопасных процессов	1. Мероприятия, направленные на предупреждения опасного проявления аппаратов огневого действия 2. Мероприятия, направленные на исключение искрообразования в топках и двигателях 3. Мероприятия, направленные на исключение возможности аварийного режима работы электросети 4. Основные элементы молниезащиты зданий и сооружений
Законодательное обеспечение реализации политики государства в области пожарной безопасности	1. Основные направления государственной политики в области пожарной безопасности 2. Требования, сформулированные в «Техническом регламенте о требованиях пожарной безопасности» 3. Механизмы, предусмотренные для реализации политики государства в области пожарной безопасности
Правовое регулирование пожарной безопасности	Анализ нормативных документов из информационных нормативно-правовых ресурсов (Консультант Плюс, Гарант и др.) по обеспечению пожарной безопасности по вариантам (группа документов, статус документа).
Типы основных видов конструкций и способы повышения их огнестойкости	1. Металлические конструкции и их поведение в условиях пожара, способы повышения их огнестойкости 2. Огнестойкость железобетонных конструкций, способы повышения их огнестойкости 3. Огнестойкость деревянных конструкций, способы повышения их огнестойкости 4. Огнестойкость стеклянных конструкций, способы повышения их огнестойкости
Классификация наружных установок по пожарной опасности	1. Цель классификации наружных установок по пожарной опасности 2. Определение категорий наружных установок по пожарной опасности 3. Методы определения классификационных признаков категорий наружных установок по пожарной опасности
Знаки пожарной безопасности	Анализ значения знаков пожарной безопасности в соответствии с нормативными требованиями с применением информационных нормативно-правовых ресурсов (Консультант Плюс, Гарант и др.) по вариантам (код, смысловое значение, место размещения и установки)

Контроль и техническое обслуживание первичных средств пожаротушения	Анализ требований к контролю и техническому обслуживанию огнетушителей в соответствии с нормативными требованиями с применением информационных нормативно-правовых ресурсов (Консультант Плюс, Гарант и др.) по вариантам (расшифровать марку огнетушителя по варианту, заполнить формы документов на огнетушители)
Наряд- допуск на проведение огневых работ и оформление инструкций по пожарной безопасности	Отработка практических навыков оформления наряда- допуска на выполнение огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах и инструкций по пожарной безопасности в соответствии с нормативными требованиями с применением информационных нормативно-правовых ресурсов (Консультант Плюс, Гарант и др.) по вариантам
Ответственность за нарушение правил и требований пожарной безопасности	Анализ нормативных документов из информационных нормативно-правовых ресурсов (Консультант Плюс, Гарант и др.) по определению ответственности за нарушение правил и требований пожарной безопасности по вариантам (группа документов, содержание нарушения, статус документа, вид наказания).

### 5.3. Лабораторные занятия

Наименование темы	Содержание темы
Анализ основных процессов горения	Составление уравнений горения, состав горючих смесей, расчет основных характеристик процесса
Анализ процесса горения отдельных групп веществ	Определение количества и объема воздуха, необходимого для процесса, количества и объема продуктов сгорания, содержания компонентов в продуктах сгорания
Оценка процесса горения топлив	Определение количества воздуха, необходимого для полного сгорания газообразного и твердого топлива
Определение степени горючести вещества	Определение коэффициента горючести вещества, характера свечения пламени
Определение взрывопожароопасных свойств веществ и материалов	Определение температуры вспышки легковоспламеняющейся жидкости (ЛВЖ) и горючей жидкости (ГЖ), температуру самовоспламенения горючего вещества
Оценка параметров пожарной опасности технологических процессов	Исследование пожарной опасности повышения давления в нагреваемом аппарате с жидкостью, воспламеняющей способности искр удара и трения
Определение зоны взрывоопасных концентраций паров при разливе ЛВЖ	Определение размеров взрывоопасной зоны при аварийном разливе ЛВЖ, способы и приемы снижения пожарной опасности
Оценка опасных факторов пожара при сгорании паровоздушных смесей на открытой технологической площадке	Определение радиуса воздействия продуктов сгорания паровоздушных смесей в случае пожара-вспышки

Определение категории зданий, сооружений и помещений по пожарной опасности	Определение категории помещений В1– В4 путём сравнения максимального значения удельной временной пожарной нагрузки, при пожарной нагрузке, включающей в себя различные сочетания веществ и материалов
Методика выбора типа и количества средств пожаротушения	Расчет первичных средств пожаротушения для заданного производственного помещения и их огнетушащей способности
Определение типа и количества огнетушителей, пожарных щитов, АСПТ и СПС	Определение типа и количества ручных и передвижных огнетушителей, типа пожарного щита, нормы комплектации пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем, необходимости АСПТ и СПС
Анализ соответствия противопожарных разрывов нормативным требованиям	Определение значения противопожарных разрывов в соответствии с нормативными требованиями
Определение площади зоны риска возникновения пожара	Определение площади зоны риска возникновения пожара, при круговой форме распространения пожара
Охранно-пожарная сигнализация. Пожарные извещатели и система аварийной сигнализации	Изучение принципов монтажа и соединения компонентов автоматических охранно-пожарных систем, работы датчиков в составе автоматической охранной и противопожарной защиты
Система оповещения и управления эвакуацией людей	Анализ требований пожарной безопасности к системе оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ), определить тип и характеристику СОУЭ
Пожаротехнический минимум на предприятиях	Подготовка к проверке соответствия противопожарным требованиям противопожарных преград здания

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Введение в пожарную безопасность, основы теории горения и взрыва	Подготовка к тестированию, выполнение презентации-доклада, подготовка отчетов	20
2	Оценка и анализ пожаровзрывоопасности технологического процесса, противопожарные требования и предупреждение пожароопасных явлений	Подготовка к тестированию, выполнение презентации-доклада, подготовка отчетов	16
3	Пожарная безопасность отдельных видов и	Подготовка к тестированию, выполнение презентации-доклада, подготовка отчетов	18

	этапов технологических процессов		
4	Правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации	Подготовка к тестированию, выполнение презентации-доклада и индивидуального задания	12
5	Классификация помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности. Классификация наружных установок	Подготовка к тестированию, выполнение презентации-доклада, подготовка отчетов	16
6	Организация и управление пожарной безопасностью	Подготовка к тестированию, выполнение презентации-доклада и индивидуального задания, подготовка отчетов	33
7	Организация надзора и контроля за обеспечением пожарной безопасности	Подготовка к тестированию, выполнение индивидуального задания	12

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии реализуются в ходе выполнения таких видов учебной работы как: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов. В процессе обучения реализуется технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления, самоподготовка. При проведении занятий используются интерактивные формы.

Рекомендуется использование информационных технологий для организации работы со студентами с целью предоставления информации, консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедийных средств при проведении лекционных и практических занятий.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: экзамен (5 семестр), экзамен (6 семестр).

Вопросы к экзамену (5 семестр):

1. Основные проблемы в возникновении пожаров.
2. Пожарная безопасность. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. Задачи пожарной безопасности. Основные понятия.
3. Пожарная безопасность предприятия. Обязательные мероприятия по пожарной безопасности на предприятии, основные нарушения
4. Характеристика процессов горения, особенности видов горения.
5. Основные факторы для возникновения реакции горения, основные области применения процессов горения
6. Физико-химические аспекты процесса горения, этапы горения

7. Горение газов в газовой горелке
8. Горение жидкостей в открытом сосуде
9. Горение плавящихся твердых веществ
10. Горение неплавящихся твердых веществ
11. Горение пылевидных веществ
12. Горение взрывчатых веществ

### 13. ГОМОГЕННОЕ И ГЕТЕРОГЕННОЕ ГОРЕНИЕ

14. Диффузионное и кинетическое горение
15. Нормальное горение
16. Детонационное горение
17. Общие сведения о горении материалов, возгорание и огнестойкость
18. Пожар как опасное явление в производстве и в работе технологического оборудования. Классификация пожаров
19. Причины пожаров технического характера, возникающих на промышленных предприятиях
20. Причины быстрого распространения пожара
21. Основные источники загорания, зоны пожара
22. Стадии развития пожара, концентрационные пределы воспламенения
23. Опасные факторы пожара
24. Самовозгорание, типы самовозгорания.
25. Зажигание, его источники, схемы теплового воспламенения
26. Взрыв как пожароопасное явление в технологических процессах, виды исходной энергии

### 27. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ВЗРЫВА, РЕЖИМЫ ВЗРЫВЧАТЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ

28. Общие сведения о воздушной ударной волне, скорость реакции и способность ее к самораспространению
29. Технология и оборудование пожаро- и взрывоопасных производств.
30. Технологическая схема, как метод описания технологии. Классификация технологических процессов
31. Оценка и анализ пожаровзрывоопасности технологического процесса и технологического оборудования.
32. Требования противопожарной защиты технологического оборудования и процессов.
33. Предупреждение возникновения пожара и взрыва в технологических процессах (во избежание нарушения теплового баланса, для предупреждения вскипания легкокипящей жидкости, для предупреждения образования повышенного давления при нарушении экзотермических химических реакций, для предупреждения образования динамических воздействий).
34. Характеристика аварийной ситуации, алгоритм выяснения причин аварии
35. Эвакуация горючих веществ и материалов.
36. Причины распространения пожара по производственным коммуникациям.
37. Пожарная безопасность механической обработки металлов, процессов измельчения твердых веществ, механической обработки древесины, пластмасс.
38. Пожарная опасность магистральных и внутрицеховых трубопроводов для транспортировки горючих жидкостей и газов.
39. Пожарная опасность процессов нагревания горючих веществ и материалов острым и глухим водяным паром.
40. Пожарная безопасность ректификации, абсорбции, адсорбции, окраски, сушки.

Вопросы к экзамену (6 семестр):

1. Основы политики государства в области пожарной безопасности. Факторы и мероприятия, влияющие на состояние пожарной безопасности.
2. Основные правовые документы. Нормативно-правовое регулирование.
3. Классификация зданий и сооружений, материалов и помещений по пожарной безопасности.
4. Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по функциональной пожарной опасности.
5. Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по степени огнестойкости.
6. Классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по конструктивной пожарной опасности.
7. Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям.
8. Классификация строительных конструкций по пожарной опасности.
9. Организация работ по пожарной безопасности. Взаимодействие структур, обеспечивающих пожарную безопасность.
10. Показатели состояния системы обеспечения пожарной безопасности.
11. Организация службы (отдела) пожарной безопасности. Распределение обязанностей и ответственности по пожарной безопасности между руководителями служб и специалистами предприятия.
12. Должностные обязанности и права специалиста по пожарной безопасности предприятия.
13. Документирование деятельности по обеспечению пожарной безопасности на предприятии.
14. Формирование Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности предприятия.
15. Организация противопожарного режима в организации.
16. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
17. Разработка планов эвакуации на случай пожара.
18. Обеспечение предприятия первичными средствами пожаротушения.
19. Создание подразделений добровольной пожарной охраны.
20. Организация работы пожарной охраны предприятия. Порядок создания частной пожарной охраны.
21. Организация охраны и безопасности труда в подразделениях пожарной службы. Этапы обучения пожарной безопасности. Программа проведения вводного инструктажа по пожарной безопасности.
22. Цвета сигнальные, знаки безопасности и сигнальная разметка.
23. Задачи проведения тренировок по пожарной безопасности. Организация подготовки и проведения тренировок. Проведение тренировок по эвакуации.
24. Анализ (разбор) результатов противопожарной тренировки и подведение ее итогов.
25. Ознакомление участников учений с психофизическими особенностями поведения человека при пожаре.
26. Обеспечение безопасности при проведении противопожарных тренировок и учений.
27. Правовые основы надзора и контроля. Общие требования к планированию и проведению проверок.
28. Особенности проведения выездных и внеплановых проверок.
29. Порядок оформления результатов проверки пожарной безопасности на предприятии.
30. Защита прав юридических лиц и предпринимателей. Контроль за исполнением надзорных функций и ответственность должностных лиц при проведении проверки.
31. Общие принципы наложения ответственности за нарушение законодательства в области пожарной безопасности.
32. Порядок наложения дисциплинарного взыскания.

33.Гражданско-правовая ответственность.

34.Административная ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.

35.Уголовная ответственность за нарушения законодательных требований пожарной безопасности.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### а) литература

Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 282 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17042-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [https:// urait.ru/ bcode/537038](https://urait.ru/bcode/537038) (дата обращения: 28.02.2024).

Пожарная безопасность : учебное пособие / Ю. И. Иванов, А. С. Голик, А. С. Мамонтов, Д. А. Бесперстов ; под редакцией А. С. Голик. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011. — 242 с. — ISBN 978-5-89289-651-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https:// www.iprbookshop.ru/14384.html> (дата обращения: 28.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Собурь, С. В. Пожарная безопасность нефтегазохимических предприятий : справочник / С. В. Собурь. — Москва : ПожКнига, 2004. — 432 с. — ISBN 5-98629-007-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https:// www.iprbookshop.ru/13355.html> (дата обращения: 28.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Собурь, С. В. Пожарная безопасность электроустановок : пособие / С. В. Собурь. — 12-е изд. — Москва : ПожКнига, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-98629-111-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https:// www.iprbookshop.ru/125871.html> (дата обращения: 28.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Пожарная безопасность : учебное пособие / Ю. И. Иванов, А. С. Голик, А. С. Мамонтов, Д. А. Бесперстов ; под редакцией А. С. Голик. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011. — 242 с. — ISBN 978-5-89289-651-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https:// www.iprbookshop.ru/14384.html> (дата обращения: 28.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Прогнозирование опасных факторов пожара : учебное пособие / составители Р. В. Долгов [и др.]. — Хабаровск : ДВГУПС, 2020. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https:// e.lanbook.com/ book/179433> (дата обращения: 28.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium <a href="http:// code.google.com/ intl/ ru/ chromium/ terms.html">http:// code.google.com/ intl/ ru/ chromium/ terms.html</a> на условиях <a href="https:// www.google.com/ chrome/ browser/privacy/eula_text.html">https:// www.google.com/ chrome/ browser/privacy/eula_text.html</a> .
2	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>
3	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	Электронная библиотечная система «Юрайт». ЭБС «Юрайт» в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
4	<a href="http:// www.e.lanbook.com">http:// www.e.lanbook.com</a>	Электронная библиотечная система издательства «Лань», тематические пакеты: математика, физика, инженерно-технические науки, химия

5	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека журналов
---	---	---

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	Консультант Плюс	База данных законодательства РФ «Консультант Плюс»: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ
2	Google Scholar	Поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин
3	Охрана труда в России	Информационный портал. Портал профессионального сообщества специалистов по охране труда
4	МЧС России	Официальный сайт Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

### 10. МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеется набор демонстрационного оборудования. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно- библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду университета.

## ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В соответствии с учебным планом для заочной формы обучения предусмотрено

Экзамен	5,6 сем,	18.0 акад. часа
Лекции	16.0	(акад. часа)
Практические занятия	12.0	(акад. часа)
Лабораторные работы	8.0	(акад. часа)
ИКР	2.0	(акад. часа)
Самостоятельная работа	304.0	(акад. часа)

Общая трудоемкость учебного предмета составляет 324.0 (акад. часа), 9.00 (з.е.)

### СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема (раздел) учебного предмета, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация	С е м е с т р	Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)						Контроль (в академических часах)	Самостоятельная работа (в академических часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	ЛР	ИКР	КТО	КЭ			
1	Введение в пожарную безопасность, основы теории горения и взрыва	5	4	2	1					56	Тест, доклад, защита отчетов
2	Оценка и анализ пожаровзрывоопасности технологического процесса, противопожарные требования и предупреждение пожароопасных явлений	5	2	2	1					32	Тест, доклад, защита отчетов
3	Пожарная безопасность отдельных видов и этапов технологических процессов	5	2	2	2					36	Тест, доклад, защита отчетов
4	Экзамен	5						0.3	8.7		Тест
5	Правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации	6	1	1						24	Тест, доклад, индивидуальное задание

6	Классификация помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности. Классификация наружных установок	6	1	1						32	Тест, доклад, защита отчетов
7	Организация и управление пожарной безопасностью	6	5	3	4					100	Тест, доклад, защита отчетов, индивидуальное задание
8	Организация надзора и контроля за обеспечением пожарной безопасности	6	1	1						24	Тест, индивидуальное задание
9	Курсовая работа	6				2					Курсовая работа
10	Экзамен	6						0.3	8.7		Тест
	Итого		16.0	12.0	8.0	2.0	0.0	0.6	17.4	304.0	

#### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)		Трудоемкость в академических часах
1	Введение в пожарную безопасность, основы теории горения и взрыва	Подготовка к тестированию, выполнение презентации-доклада, подготовка отчетов		56
2	Оценка и анализ пожаровзрывоопасности технологического процесса, противопожарные требования и предупреждение пожароопасных явлений	Подготовка к тестированию, выполнение презентации-доклада, подготовка отчетов		32
3	Пожарная безопасность отдельных видов и этапов технологических процессов	Подготовка к тестированию, выполнение презентации-доклада, подготовка отчетов		36
4	Правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной	Подготовка к тестированию, выполнение презентации- доклада и индивидуального задания		24

	безопасности в Российской Федерации		
5	Классификация помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности. Классификация наружных установок	Подготовка к тестированию, выполнение презентации-доклада, подготовка отчетов	32
6	Организация и управление пожарной безопасностью	Подготовка к тестированию, выполнение презентации- доклада и индивидуального задания, подготовка отчетов	100
7	Организация надзора и контроля за обеспечением пожарной безопасности	Подготовка к тестированию, выполнение индивидуального задания	24