



**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ» (ПОАНО «ТПСК»)**

367012, Р.Д. г. Махачкала, ул. Магомед Гаджиева, 22; 367007, Р.Д. г. Махачкала, ул. Бейбулатова, 13. Контакт. тел: 8-906-450-00-59;
8-989-890-01-02. E-mail: tpsk2019@bk.ru; muradalieva_alfiya@mail.ru. Сайт: pojar-spas.ru. Telegram: https://t.me/pojar_spas



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ПОАНО «ТПСК»
«20» января 2024 г

А.В. Мурадалиева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ**

**Специальность 20.02.04 Пожарная безопасность
Квалификация «Специалист по пожарной безопасности»
Форма обучения - очная**

**Нормативный срок обучения
на базе среднего основного образования
2 года 10 месяцев**

МАХАЧКАЛА 2024 г

Организация - разработчик

Составитель (составители):

ПОАНО ТПСК

Ибрагимова Л.Р.

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Здания и сооружения является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.04 Пожарная безопасность.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Здания и сооружения является одной из дисциплин общепрофессионального цикла и изучается на 7 семестре.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения программы учебной дисциплины студент должен освоить следующие виды деятельности и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1. Выполнение работ по осуществлению караульной службы, тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1.	Осуществлять караульную службу
ПК 1.2.	Выполнять работы по приемке (передаче) и обслуживанию технических средств, пожарного оборудования, инструмента и средств индивидуальной защиты
ПК 1.3.	Выполнять работы по спасению, защите, эвакуации людей и имущества из зоны пожара, оказанию первой помощи пострадавшим
ПК 1.4.	Выполнять работы по тушению пожаров и проводить аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров, в том числе в составе звена газодымозащитной службы
ПК 1.5.	Выполнять работы по эксплуатации первичных средств пожаротушения и установок пожаротушения
ПК 1.6.	Применять средства телефонной и радиосвязи
ПК 1.7.	Выполнять работы по защите населенных пунктов и объектов инфраструктуры от угрозы лесных (природных) пожаров

2. Выполнение работ по профилактике пожаров.

Код	Профессиональные компетенции
ПК 2.1.	Анализировать пожарную опасность объектов
ПК 2.2.	Организовывать противопожарный режим на объекте защиты
ПК 2.3.	Проводить противопожарную пропаганду
ПК 2.4.	Осуществлять контроль за соблюдением противопожарного режима на объекте защиты
ПК 2.5.	Проводить инструктирование и организовывать обучение работников организаций и граждан мерам пожарной безопасности, мероприятиям по гражданской обороне и защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
ПК 2.6.	Осуществлять контроль за состоянием противопожарного водоснабжения в районе выезда подразделения

3. Организация тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ (по выбору).

Код	Профессиональные компетенции
-----	------------------------------

ПК 3.1.	Руководить деятельностью отделения (караула) пожарной части (отдельного поста) при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара
ПК 3.2.	Руководить деятельностью отделения (караула) пожарной части (отдельного поста) при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде
ПК 3.3.	Организовывать деятельность дежурного караула (смены) пожарной части (отдельного поста) во время несения суточного дежурства в расположении части
ПК 3.4.	Организовывать действия дежурного караула (смены) по сбору, выезду и следованию к месту пожара (вызова)
ПК 3.5.	Организовывать боевую подготовку личного состава отделения дежурного караула (смены)
ПК 3.6.	Организовывать действия по тушению пожаров с применением автоматизированных (роботизированных) и перспективных установок пожаротушения
ПК 3.7.	Анализировать действия подразделений пожарной охраны по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров, и планировать действия пожарных подразделений
ПК 3.8.	Выполнять работы по приемке (передаче) и содержанию в состоянии постоянной готовности к тушению пожара и проведению поисково-спасательных работ мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения, огнетушащих веществ и специальных агрегатов, аварийно-спасательной техники
ПК 3.9.	Организовывать службу и подготовку личного состава, осуществляющего дежурство на мобильных средствах пожаротушения, в том числе на специальной пожарной технике, в подразделениях пожарной охраны
ПК 3.10.	Обеспечивать работоспособность и организовывать подготовку к эксплуатации мобильных средств пожаротушения
ПК 3.11.	Организовывать тушение пожаров с применением мобильных средств пожаротушения, в том числе специальных пожарных автомобилей
ПК 3.12.	Организовывать тушение пожаров с применением мобильных средств пожаротушения, в том числе специальных пожарных автомобилей пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре

3. Обеспечение противопожарного режима на объекте (по выбору)

Код	Профессиональные компетенции
ПК 3.1.	Планировать пожарно-профилактические работы на объекте
ПК 3.2.	Организовывать систему обеспечения пожарной безопасности объекта защиты
ПК 3.3.	Осуществлять планирование и проведение проверок объектов защиты
ПК 3.4.	Обеспечивать выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами
ПК 3.5.	Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений
ПК 3.6.	Участвовать в дознании (расследовании) по делам о пожарах
ПК 3.7.	Контролировать содержание в исправном состоянии технических средств и систем автоматической противопожарной защиты, правильность монтажа и обслуживания оборудования
ПК 3.8.	Рассчитывать пути эвакуации, составлять планы эвакуации персонала из зданий и сооружений
ПК 3.9.	Проводить расчеты необходимых расходов воды на наружное и внутреннее пожаротушение

ПК 3.11.	Осуществлять общее руководство по тушению пожара до прибытия пожарных подразделений, организовывать работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров
ПК 3.12.	Разрабатывать технические решения по профилактике пожаров

Освоение учебной дисциплины направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

уметь	<ul style="list-style-type: none"> –читать рабочие, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности; –выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; –выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ;
знать	<ul style="list-style-type: none"> –виды нормативно-технической и производственной документации; –правила чтения конструкторской и технологической документации; –способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; –требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации; –правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; –технику и принципы нанесения размеров; –типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	32
в том числе:	
занятия на уроке	27
практические занятия	5
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа(всего)	2
в том числе:	
домашняя работа (рефераты, презентации, доклады и т.д.)	2
Промежуточная аттестация – в форме контрольной работы на 5-м семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объём часов	
1	2		3	
Тема 1. Здания, сооружения и их поведение в условиях пожара	Содержание учебного материала:	ОК, ПК	14	
	1. Конструктивные схемы зданий	ОК 1-9; ПК 1.1-1.7.		
	2. Огнестойкость строительных конструкций	ОК 1-9; ПК 2.1-2.6.		
	3. Оценка огнестойкости эксплуатируемых зданий и сооружений	ОК 1-9; ПК 3.1-3.12.		
	4. Степени огнестойкости зданий и сооружений	ОК 1-9; ПК 1.1-1.7; ПК 3.1-3.12.		
	Тематика учебных занятий:			
	1.1. Внутренняя планировка зданий (комбинированный урок)			2
	1.2. Оценка огнестойкости строительных объектов (комбинированный урок)			2
	1.3. Огнестойкость железобетонных конструкций (1 час комбинированный урок и 1 час практическое занятие)			2
	1.4. Огнестойкость каменных конструкций (1 час комбинированный урок и 1 час практическое занятие)			2
1.5. Огнестойкость металлических конструкций (1 час комбинированный урок и 1 час практическое занятие)		2		
1.6. Огнестойкость деревянных конструкций (1 час комбинированный урок и 1 час практическое занятие)		2		
1.7. Оценка огнестойкости эксплуатируемых и реконструируемых зданий и сооружений (комбинированный урок)		2		
Самостоятельная работа обучающихся:		-		
Тема 2. Основные свойства строительных материалов	Содержание учебного материала:	ОК, ПК	10	
	1. Классификация строительных материалов	ОК 1-9; ПК 1.1-1.7.		
	2. Пожарная опасность строительных материалов	ОК 1-9; ПК 2.1-2.6.		
	3. Поведение строительных материалов в условиях пожара	ОК 1-9; ПК 3.1-3.12.		
	Тематика учебных занятий:			
	2.1. Классификация строительных материалов (комбинированный урок)			2
	2.2. Свойства строительных материалов (комбинированный урок)			2
	2.3. Пожарная опасность строительных материалов (комбинированный урок)			2
2.4. Поведение строительных материалов в условиях пожара (комбинированный урок)		2		

	2.5. Технические решения по снижению пожарной опасности строительных материалов (1 час комбинированный урок и 1 час практическое занятие)	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	-
Тема 3. Ограничение распространения пожара в зданиях и сооружениях	Содержание учебного материала:	ОК, ПК
	1. Площадь пожарного отсека	ОК 1-9; ПК 1.1-1.7.
	2. Противопожарные преграды	ОК 1-9; ПК 2.1-2.6.
	3. Особые требования к противопожарным преградам	ОК 1-9; ПК 1.1-1.7; ПК 3.1-3.12.
	Тематика учебных занятий:	
	3.1. Площадь пожарного отсека (комбинированный урок).	2
	3.2. Противопожарные преграды (комбинированный урок).	2
	3.3. Особые требования к противопожарным преградам (комбинированный урок).	2
Самостоятельная работа обучающихся: Презентация или реферат на тему: «Противопожарные преграды»	2	
Контрольная работа за 7 семестр		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Профилактика пожаров»;

Оборудование учебного кабинета:

- комплект нормативной и технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- образцы строительных материалов и строительных конструкций;
- комплект учебно-наглядных пособий по учебной дисциплине «Здания и сооружения»

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Верстов, В. В. Технологии устройства ограждений котлованов в условиях городской застройки и акваторий : учебное пособие для СПО / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с.
2. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для СПО / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с.
3. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с.
4. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с.
5. Савин, С. Н. Сейсмобезопасность зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / С. Н. Савин, И. Л. Данилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с.
6. Сольский, С. В. Инженерная мелиорация : учебное пособие для СПО / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко, К. П. Моргунов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с.
7. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для СПО / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с.

Дополнительная литература

1. Топилин А. В., Топилин А. Н., Сокова С. Д., Калинин В. М. и др. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений. М.: Инфра-М, 2005. 336 с.
2. Калинин В. М., Сокова С. Д. Оценка технического состояния зданий. М.: Инфра-М, 2009. 272 с.
3. Корольченко А.Я., Корольченко О.Н. Средства огнезащиты: справочник. М.: ООО "ПожНаука", 2006. 258 с.
4. Нормативные и руководящие документы по пожарной безопасности.

Интернет-ресурсы

<https://e.lanbook.com/book> (Договор № ОСП 2610-3 от 27 октября 2022 года).

Пакеты лицензионных программ: «Microsoft Office 2013», «Microsoft Office 2016», «Microsoft Windows 7 Professional», «Microsoft Windows 10 Professional», «Microsoft Windows 2008 Server», «Adobe Photoshop CC», «Autodesk AutoCAD 2017», «Microsoft Visual Studio Express 2017», «Microsoft Visual Studio Express 2015», «Adobe Acrobat Pro 12.0», «ABBYY Fine Reader 13»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
В результате изучения программы учебной дисциплины студент освоил вид деятельности Организацию и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях и соответствующих профессиональных компетенций:	
ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части	Демонстрирует умения: - организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части
ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров	Демонстрирует умения: - проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров
ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров	Демонстрирует умения: - организовывать действия по тушению пожаров
ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ	Демонстрирует умения: - организовывать проведение аварийно-спасательных работ
ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения	Демонстрирует умения: - осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения
ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств	Демонстрирует умения: - разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств
ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений	Демонстрирует умения: - Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений
ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности	Демонстрирует умения: - проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности
ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники	Демонстрирует умения: - организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств	Демонстрирует умения: - организовывать ремонт технических средств
ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств	Демонстрирует умения: - организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств
В результате освоения программы учебной дисциплины студент развил общие компетенции:	
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии Проявляет устойчивый интерес к своей будущей профессии
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Демонстрирует умения: - организовывать собственную деятельность; - выбирать типовые методы решения профессиональных задач; - оценивать их эффективность и качество
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрирует умения: - принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Демонстрирует умения: - осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрирует умения: - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций	Демонстрирует умения: - работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Демонстрирует умения: - брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Демонстрирует умения: - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует умения: - ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

<p>В результате изучения программы учебной дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> –читать рабочие, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности; –выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; –выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ; 	<p>В результате изучения программы учебной дисциплины обучающийся студент демонстрирует</p> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать рабочие, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; – выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> –виды нормативно-технической и производственной документации; –правила чтения конструкторской и технологической документации; –способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; –требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации; –правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; –технику и принципы нанесения размеров; –типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления 	<p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – видов нормативно-технической и производственной документации; – правил чтения конструкторской и технологической документации; – способов графического представления объектов, пространственных образов и схем; – требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации; – правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; – техники и принципов нанесения размеров; – типов и назначения спецификаций, правил их чтения и составления

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Тестовые задания для темы «Пожарная опасность строительных материалов»:

Инструкция.

1. Внимательно прочитайте тестовые задания.
2. Выберите правильный вариант ответа.
3. Укажите в листе ответа номер тестового задания и выбранный вариант ответа.

1. Выделите характеристики, которые определяют пожарную опасность строительных материалов:

- а) токсичность;
- б) горючесть;
- в) воспламеняемость;
- г) легкость;
- д) цветность;
- е) дымообразующая способность.

2. Укажите, на сколько групп распределяются горючие строительные материалы:

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 5.

3. Укажите, на сколько групп распределяются горючие строительные материалы по воспламеняемости:

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 5.

4. Укажите, на сколько групп распределяются горючие строительные материалы по распространению пламени по поверхности:

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 5.

5. Выберите показатели, которые определяют такую классификационную характеристику как огнестойкость здания:

- а) пожарная опасность строительной конструкции;
- б) предел распространения огня;
- в) предельное состояние по огнестойкости;
- г) токсичность.

Тестовые задания для темы «Пожарная опасность строительных конструкций зданий и сооружений»:

Инструкция.

1. Внимательно прочитайте тестовые задания.
2. Выберите правильный вариант ответа.
3. Укажите в листе ответа номер тестового задания и выбранный вариант ответа.

1. Выберите обозначение лестничных клеток с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже:

- а) Л1;
- б) Н1;
- в) Л2.

2. Укажите, как называется двор, застроенный с трех сторон примыкающими друг к другу зданиями и имеющий в плане отношение глубины к ширине более единицы:

- а) закрытый двор;
- б) полуоткрытый двор;
- в) полузамкнутый двор

3. Выберите обозначение вертикальных пожарных лестниц:

- а) П2;
- б) П1;
- в) Л1.

4. Выберите максимальное расстояние от края проезжей части до пожарного гидранта:

- а) 5;
- б) 3,5;
- в) 2,5.

5. Выберите максимальное расстояние от края проезжей части автодороги или спланированной территории, обеспечивающей проезд пожарных машин, до стен здания высотой до 12 м

- а) 10;
- б) 8;
- в) 25.

**Тестовые задания для темы
«Классификация зданий, помещений по категориям взрывопожарной и пожарной опасности»:**

Инструкция.

1. Внимательно прочитайте тестовые задания.
2. Выберите правильный вариант ответа.
3. Укажите в листе ответа номер тестового задания и выбранный вариант ответа.

1. Укажите, какие помещения являются взрывопожароопасными?

- а) Помещения категорий А и Б.
- б) Помещения категорий В1-В4.
- в) Помещения категорий Г и Д.

2. Определите, к какой категории относится помещение, в котором находятся негорючие вещества и материалы в холодном состоянии?

- а) Б;
- б) В1-В4;

- в) Г;
- г) Д.

3. Определите, к какой категории относится помещение, в котором находятся горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28°C?

- а) А;
- б) Б;
- в) В1-В4;
- г) Г.

4. Определите, к какой категории относятся здания, если суммарная площадь помещений категории А превышает 5% площади всех помещений?

- а) Здания категории А.
- б) Здания категории Б.
- в) Здания категории Г.
- г) Здания категории Д.

5. Укажите какие помещения являются пожароопасными?

- а) Помещения категорий А и Б.
- б) Помещения категорий В1-В4.
- в) Помещения категорий Г и Д.

Варианты ответов

Тесты для 1 темы	
1.	а,б,в,е
2.	в
3.	а
4.	в
5.	а

Тесты для 2 темы	
1.	а
2.	в
3.	б
4.	а
5.	в

Тесты для 3 темы	
1.	а
2.	г
3.	а
4.	а
5.	б

Теоретический опрос

Инструкция.

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Ответьте на вопрос, приведите необходимые пояснения и примеры.

Вопросы:

1. Какие бывают виды строительных материалов? Укажите основные характеристики и свойства строительных материалов.
2. Как проявляется такое свойство как горючесть?
3. Как проявляется такое свойство как воспламеняемость?
4. Как проявляется такое свойство как способность распространения пламени по поверхности?
5. Как проявляется такое свойство как дымообразующая способность?
6. Как проявляется такое свойство как токсичность продуктов горения?
7. Какие документы определяют порядок защиты древесины от огня?
8. Опишите последовательность действий по проверке соответствия показателей огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания противопожарным требованиям СНИП.

9. Опишите информацию, которую содержит такой пункт как область применения.
10. Опишите информацию, которую содержит такой пункт как технические требования.
11. Опишите информацию, которую содержит такой пункт как маркировка.
12. Опишите информацию, которую содержит такой пункт как правила приемки.
13. Опишите информацию, которую содержит такой пункт как методы контроля.
14. Опишите информацию, которую содержит такой пункт как указания по применению.
15. Объясните, какие типы огнезащиты предлагаются для металлоконструкции?
16. Какие способы огнезащиты относятся к активным? Приведите примеры.
17. Какие способы огнезащиты относятся к пассивным? Приведите примеры.
18. Какие способы применяют для огнезащиты древесины? Объясните почему.
19. Какие материалы применяют для огнезащиты древесины? Объясните почему.
20. Какие пропитки применяют для огнезащиты древесины? Объясните почему.
21. Какие поверхностные средства огнезащиты применяют для древесины? Объясните почему.
22. Какие материалы применяют в качестве термоизолирующих одежд для огнезащиты древесины, почему они защищают древесину от воспламенения? Объясните почему.
23. Какие виды современных металлических конструкций, и особенности их поведения в условиях пожара.
24. Приведите описание основных способов огнезащитных металлических конструкций.
25. Приведите описание основных средств огнезащитных металлических конструкций.

Практические задания

Инструкция.

I. Ответьте на тестовые задания:

1. Внимательно прочитайте тестовые задания.
2. Выберите правильный вариант ответа.
3. Укажите в листе ответа номер тестового задания и выбранный вариант ответа.

II. Решите задачу.

Вариант 1

I. Ответьте на тестовые задания:

1. Выделите характеристики, которые определяют пожарную опасность строительных материалов:

- а) токсичность;
- б) горючесть;
- в) воспламеняемость;
- г) легкость;
- д) цветность;
- е) дымообразующая способность.

2. Укажите, на сколько групп распределяются горючие строительные материалы:

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 5.

3. Укажите, на сколько групп распределяются горючие строительные материалы по воспламеняемости:

- а) 3;
- б) 7;

- в) 4;
- г) 5.

4. Укажите, на сколько групп распределяются горючие строительные материалы по распространению пламени по поверхности:

- а) 3;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 5.

5. Выберите показатели, которые определяют такую классификационную характеристику как огнестойкость здания:

- а) пожарная опасность строительной конструкции;
- б) предел распространения огня;
- в) предельное состояние по огнестойкости;
- г) токсичность.

6. Выберите обозначение лестничных клеток с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже?

- а) Л1;
- б) Н1;
- в) Л2.

7. Укажите как называется двор, застроенный с трех сторон примыкающими друг к другу зданиями и имеющий в плане отношение глубины к ширине более единицы.

- а) закрытый двор;
- б) полуоткрытый двор;
- в) полузамкнутый двор

8. Выберите обозначение вертикальных пожарных лестниц:

- а) П2;
- б) П1;
- в) Л1.

9. Выберите максимальное расстояние от края проезжей части до пожарного гидранта

- а) 5;
- б) 3,5;
- в) 2,5.

10. Укажите, какие помещения являются взрывопожароопасными?

- а) Помещения категорий А и Б.
- б) Помещения категорий В1-В4.
- в) Помещения категорий Г и Д.

II. Решить задачу.

1. Рассчитать коэффициент горючести и температуру вспышки для C_6H_{12} – циклогексан (температура $T_{кип} = 80,7^\circ C$).

Варианты ответов

№ задания	Ответ
1	А, б, в, е
2	В
3	А
4	В
5	А
6	А
7	В
8	Б
9	А
10	А
II.	$T_{\text{всп}} = T_{\text{кип}} - 18K^{1/2}$ $K = 4m_c + m_h + 4m_s - 2m_o - m_N - 2m_{cl} - 3m_f - 5m_{br}$ $K \cdot 6 + 11 = 36$ m_c -КОЛ-ВО АТОМОВ $K^{1/2} = 6$ $T_{\text{всп}} = 80,7 - 18,6 = -27,3^\circ\text{C}$ Ответ: $T_{\text{всп}} = -27,3^\circ\text{C}$

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету промежуточной аттестации
по дисциплине **ОП.08 Здания и сооружения**
для студентов специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

3 курс, 5 семестр

1. Противопожарные элементы зданий и сооружений.
2. Классификация строительных конструкций.
3. Степени огнестойкости зданий и сооружений.
4. Противопожарные преграды, их устройство и типы.
5. Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон.
6. Санитарно-технические устройства здания и сооружения.
7. Классификация помещений, зданий и наружных установок.
8. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
9. Категории промышленных зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
10. Категории наружных установок по пожарной опасности.
11. Требования пожарной безопасности к внутренней планировке жилых и общественных зданий.
12. Планировка, пожарная опасность применяемых материалов при проектировании и строительстве эвакуационных путей и выходов.
13. Нормативные требования к эвакуационным и аварийным выходам.
14. Противопожарные требования к системам отопления, вентиляции и кондиционирования.
15. Требования пожарной безопасности зданий и сооружений, взаимосвязь с системой обеспечения пожарной безопасности объектов.
16. Методы и средства проведения обследования и испытания конструкций зданий и сооружений.
17. Особенности определения огнестойкости зданий и сооружений.
18. Определение соответствия показателей пожарной опасности строительным нормам и правилам.
19. Внешние и внутренние факторы, определяющие поведение строительных материалов в условиях пожара.
20. Основные свойства, характеризующие поведение строительных материалов в условиях пожара.

21. Физические свойства строительных материалов в условиях пожара.
22. Теплофизические свойства строительных материалов в условиях пожара.
23. Каменные материалы, их поведение в условиях пожара.
24. Способы повышения стойкости каменных материалов к воздействию пожара.
25. Металлы, сплавы металлов, их поведение в условиях пожара.
26. Способы повышения стойкости металлов к воздействию пожаров.
27. Древесина и её пожарная опасность.
28. Физико-химические процессы, определяющие поведение древесины и материалов на её основе при нагревании в условиях пожара.
29. Пластмассы и их пожарная опасность.
30. Особенности пожарной опасности строительных пластмасс.
31. Теплоизоляционные, акустические, гидроизоляционные материалы и их поведение в условиях пожара.
32. Способы огнезащиты строительных материалов.
33. Механические свойства, характеризующие поведение строительных материалов в условиях пожара.
34. Физические свойства, характеризующие поведение строительных материалов в условиях пожара.
35. Теплофизические свойства, характеризующие поведение строительных материалов в условиях пожара.
36. Свойства, характеризующие пожарную опасность строительных материалов.
37. Методы исследования механических характеристик строительных материалов при их нагревании.
38. Метод испытания на горючесть для отнесения материалов к негорючим или к горючим.
39. Метод испытания материалов на воспламеняемость.
40. Метод испытания материалов на распространение пламени.
41. Основные виды горных пород.
42. Основные виды искусственных каменных материалов.

Вопросы для подготовки к экзамену промежуточной аттестации
по дисциплине **ОП.08 Здания и сооружения**
для студентов специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

3 курс, 6 семестр

1. Сущность стандартизации.
2. Государственные стандарты ССБТ.
3. Система нормативных документов в строительстве.
4. Общесоюзные нормативные документы.
5. Строительные нормы и правила.
6. Государственные стандарты в области строительства.
7. Строительные нормы и правила (СНиП,РДС,ТСН). Нормативные ссылки.
8. Пожарная опасность строительных материалов
9. Классификация строительных материалов по происхождению и назначению.
10. Физические свойства материалов. Плотность, удельный объем и удельный вес
11. Физические свойства материалов. Влажность, водопроницаемость и морозостойкость.
12. Физические свойства материалов. Теплопроводимость и теплоемкость.
13. Механические свойства строительных материалов. Прочность и твердость.
14. Механические свойства строительных материалов. Упругость и хрупкость.
15. Пожар и его развитие. Термины определения.
16. Пожары классифицируются по типам.
17. Опасные факторы пожара (ОФП).
18. Классификация пожаров в зависимости от вида горящих материалов и веществ.
29. Классификация строительных материалов по пожарной опасности.
20. Классификация строительных материалов по группам горючести и воспламеняемости.
21. Классификация материалов по группам распространения пламени, дымообразующей способности и токсичности.
22. Деление основных частей зданий и сооружений по функциональному назначению.
23. Основные части зданий и сооружений.
24. Противопожарные элементы зданий и сооружений.
25. Классификация строительных конструкций.
26. Степень огнестойкости зданий и сооружений.
27. Класс конструктивной пожарной опасности в зависимости от степени огнестойкости зданий и сооружений (С0)
28. Класс конструктивной пожарной опасности в зависимости от степени огнестойкости зданий и сооружений (С1)
29. Класс конструктивной пожарной опасности в зависимости от степени огнестойкости зданий и сооружений (С2)
30. Класс конструктивной пожарной опасности в зависимости от степени огнестойкости зданий и сооружений (С3)
31. Классы функциональной пожарной опасности (Ф1).
32. Классы функциональной пожарной опасности (Ф2).
33. Классы функциональной пожарной опасности (Ф3).
34. Классы функциональной пожарной опасности (Ф4).
35. Классы функциональной пожарной опасности (Ф5).
36. Основные несущие элементы зданий и сооружений.
37. Ограждающие элементы зданий и сооружений.
38. Противопожарные преграды и их виды.
39. Противопожарные стены и их классификация.

40. Противопожарные перегородки, противопожарные перекрытия и их типы
41. Противопожарная зона, тамбур и тамбур-шлюз и их типы
42. Противопожарные дверь, окно, лестница и их типы
43. Категории: помещений - А, зданий - Б, наружных установок - В по взрывопожарной и пожарной опасности.
44. Категории: помещений - Б, зданий - В, наружных установок - Г по взрывопожарной и пожарной опасности.
45. Категории: помещений – В1 – В4, зданий - А, наружных установок - Д по взрывопожарной и пожарной опасности.
46. Категории: помещений - Г, зданий - Д, наружных установок - Б по взрывопожарной и пожарной опасности.
47. Категории: помещений - Д, зданий - Г, наружных установок - А по взрывопожарной и пожарной опасности.
48. Виды планировок зданий и сооружений.
49. Внутренняя планировка зданий и сооружений.
50. Особенности внутренней планировки жилых и общественных зданий.
51. Проектные решения генерального плана по пожарной безопасности
52. Технологические решения по пожарной безопасности.
53. Типы лестниц и лестничных клеток.
54. Техническое регулирование в области пожарной безопасности.
55. Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты.
56. Условия соответствия защиты требованиям пожарной безопасности.
57. Назначение проектной документации.
58. Рабочий проект. Состав и содержание.

Критерии оценивания

«Зачтено»

5 (отлично) – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная лексика. Задание выполнено правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

4 (хорошо) – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная лексика. Ход решения правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

3 (удовлетворительно) – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная лексика. Задание выполнено частично.

«Не зачтено»

2 (неудовлетворительно) – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задание не выполнено