

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК
_____ Е.В.Бледных
«01» _____ июня _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Здания и сооружения

Специальность(профессия)	20.02.04Пожарная безопасность
Курс	2
Группа	ПБ-21.22.23.24.

Ставрополь 2023

ОДОБРЕНА
кафедрой электротехнических дисциплин
Протокол № 10 от 15.05.2023г.
Зав. кафедрой
_____ Т.И. Марьина

Согласовано:
Методист
_____ В.И. Панова

Разработчик:
Рыбин В.В., преподаватель.

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 14 от 24.05.2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство**.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Здания и сооружения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки:

а) общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. 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.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. 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.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

б) профессиональных компетенций (ПК) соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

1. Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций:

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.

2. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности:

ПК 2.1. 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.

ПК 2.3. 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.

3. Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ:

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

–оценивать поведение строительных материалов в условиях пожара;
–определять предел огнестойкости зданий, строительных конструкций и класс их пожарной опасности, поведение строительных конструкций в условиях пожара;

–применять классификацию строительных конструкций и зданий по степеням огнестойкости;

–определять категорию помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности;

- находить опасные места, в которых может начаться разрушение конструкции, понимать механизм износа, коррозии и разрушения строительных конструкций под воздействием различных факторов;
- использовать методы и средства рациональной защиты;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- виды, свойства и применение основных строительных материалов;
- пожаро-технические характеристики строительных материалов;
- поведение строительных материалов в условиях пожара;
- основы противопожарного нормирования строительных материалов и способы их огнезащиты;
- объемно-планировочные решения и конструктивные схемы зданий;
- несущие и ограждающие строительные конструкции, типы и конструкции лестниц;
- предел огнестойкости строительных конструкций и класс их пожарной опасности. Поведение несущих и ограждающих металлических, деревянных и железобетонных строительных конструкций в условиях пожара и способы повышения их огнестойкости;
- степень огнестойкости зданий, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий и сооружений;
- поведение зданий и сооружений в условиях пожара;
- категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности;
- требования к устойчивости зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях;
- конструктивные особенности промышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей.

1.4. Количество часов, необходимое для освоения программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **90 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **60 часов**;
самостоятельной работы обучающегося – **30 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Здания и сооружения

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные работы(не предусмотрены)	-
практические занятия(в форме практической подготовки)	28
контрольные работы (не предусмотрены)	-
курсовая работа (проект) (не предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)	-
—домашнеезадание	8
—решение задач	12
—опорный конспект	10
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Здания и сооружения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений		10	
Тема 1.1. Виды, свойства, особенности производства и применение основных строительных материалов	Содержание учебного материала	4	
	1. Предмет, задачи, структура и содержание дисциплины. Современные тенденции производства строительных материалов и конструкций. Общие термины и определения. Опасность воздействия пожара на здания.		1
	2. Основные процессы и свойства, характеризующие поведение материалов в условиях пожара. Понятие о строении и структуре строительных материалов. Физические, механические и теплофизические свойства современных строительных материалов. Изменения теплофизических характеристик при нагревании материалов: ползучесть, температурные деформации, теплостойкость.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Виды, свойства, особенности производства и применение основных строительных материалов (семинар).	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 1.1 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: (не предусмотрена)	4	
Раздел 2. Строительные материалы, их свойства		22	

Тема 2.1. Поведение строительных материалов в условиях пожара	Содержание учебного материала		12	
	1.	Методы оценки пожарной опасности строительных материалов. Особенности разрушения и деформирования материалов конструкций зданий при пожаре. Экспериментальные методы оценки пожарной опасности и поведения при пожаре строительных материалов.		2
	2.	Поведение каменных материалов, строительных металлов и сплавов в условиях пожара. Основные виды и свойства каменных материалов, применяемых в строительстве. Основные процессы и особенности поведения при нагреве. Изменения механических и теплофизических свойств каменных материалов при нагревании. Сравнительная характеристика поведения различных материалов в условиях пожара Основные виды, процессы и производства и особенности строения металлов и сплавов, применяемых в строительстве. Процессы, происходящие в металлах и сплавах при нагревании.		2
	3.	Древесина и ее пожарная опасность. Строение, химический состав и свойства древесины. Поведение древесных материалов при нагревании. Параметры, характеризующие пожарную опасность древесных материалов (обугливание, теплота сгорания, дымообразующая способность, массовая скорость выгорания, скорость распространения пламени, токсичность продуктов горения).		2
	4.	Полимерные строительные материалы и их пожарная опасность. Виды и область применения полимерных строительных материалов в строительстве. Поведение пластмасс при нагревании: термопластичность, термоактивность изменения механических характеристик, теплостойкость, термоокислительная деструкция. Условия воспламенения и горения пластмасс.		2
5.	Теплоизоляционные, акустические, гидроизоляционные материалы и их поведение в условиях пожара.	2		

		Основные виды и состав изоляционных и акустических материалов, применяемых в строительстве. Особенности поведения изоляционных материалов при пожаре. Противопожарное нормирование применения различных видов изоляционных материалов в строительстве.		
	б.	Способы снижения пожарной опасности строительных материалов. Способы повышения огнестойкости каменных материалов. Способы повышения огнестойкости металлов и сплавов. Способы и средства огнезащиты древесных материалов. Способы снижения пожарной опасности полимерных строительных материалов.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: 1.Расчет параметров температурного режима в помещении. 2.определение поведения строительных материалов при пожарах (семинар).		4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 2.1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Поведение металлов и сплавов в условиях пожара – опорный конспект. 2.Сравнительная характеристика поведения различных видов каменных материалов в условиях пожара – опорный конспект. 3.Применение древесины в строительстве – опорный конспект.		6	
			18	
Раздел 3. Здания, сооружения, строительные конструкции и их огнестойкость и пожарная опасность			18	
Тема 3.1. Общие сведения об объемно- планировочных и конструктивных решениях зданий	Содержание учебного материала		4	
	1.	Объемно-планировочные решения и конструктивные схемы зданий. Классификации зданий, виды сооружений и функциональные требования, предъявляемые к ним. Объемно-планировочные решения гражданских зданий. Объемно-планировочные решения производственных зданий.		2
	2.	Несущие и ограждающие строительные конструкции.		2

		<p>Основные виды конструктивных схем зданий. Несущие каркасы: железобетонные, металлические, деревянные. Наружные и внутренние стены. Типы и конструкции лестниц.</p>		
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
		<p>Практические занятия: 1-2. Расчет несущей и остаточной несущей способности железобетонных конструкций при огневом воздействии реального пожара. 3-4. Расчет эксплуатационных пределов огнестойкости реконструируемых зданий.</p>	8	
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
		<p>Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 3.1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Объемно-планировочные решения сельскохозяйственных зданий – опорный конспект. 2. Перекрытия и крыши – опорный конспект</p>	6	
			40	
Раздел 4. Огнестойкость конструкций, зданий и сооружений			40	
Тема.4.1.		Содержание учебного материала	14	
	1.	<p>Роль строительных конструкций в обеспечении противопожарной защиты здания. Пожарно-техническая классификация строительных конструкций. Пожарно-техническая классификация зданий и сооружений: степени огнестойкости зданий и сооружений; классы конструктивной пожарной опасности зданий; классы функциональной пожарной опасности зданий.</p>		2
	2.	<p>Огнестойкость – базовый элемент противопожарной защиты зданий и сооружений. Общее условие обеспечения пожарной безопасности здания. Понятие об огнестойкости конструкций. Огнестойкость различных конструкций и подходы к ее регулированию. Общий подход к оценке огнестойкости зданий. Предельное состояние конструкции. Общий принцип расчета строительных конструкций на огнестойкость.</p>		2

		Сущность теплотехнической и статической частей расчета огнестойкости.	
	3.	Основы расчета строительных конструкций на огнестойкость. Расчетные схемы определения предела огнестойкости строительных конструкций. Расчет температурного режима пожара в помещении. Расчет огнестойкости конструкций с учетом реального пожара.	2
	4.	Огнестойкость металлических и деревянных конструкций. Виды, область применения несущих и ограждающих конструкций. Поведение в условиях пожара поврежденных и неповрежденных металлических конструкций. Методика оценки огнестойкости металлических конструкций. Способы повышения огнестойкости металлических конструкций. Основные виды деревянных конструкций и область их применения. Особенности поведения деревянных конструкций и их соединений в условиях пожара. Расчет огнестойкости деревянных конструкций. Способы повышения огнестойкости и снижения пожарной опасности деревянных конструкций.	3
	5.	Огнестойкость железобетонных конструкций. Расчет огнестойкости железобетонных конструкций. Виды железобетонных конструкций и их армирование. Прочностные характеристики бетона и арматуры. Поведение конструкции при пожаре. Теплотехническая задача в расчете огнестойкости железобетонных конструкций. Прочностная задача в расчете огнестойкости. Расчет несущей способности изгибаемых конструкций (поврежденных и неповрежденных). Расчет несущей способности растянутых элементов конструкций (поврежденных и неповрежденных). Расчет несущей способности сжатых элементов конструкций (поврежденных и неповрежденных).	3
	6.	Расчетное обоснование требуемых пределов огнестойкости строительных конструкций.	3

	Основные положения к обоснованию величин требуемых пределов огнестойкости конструкций. Коэффициент огнестойкости. Продолжительность пожара (свободное горение, с учетом его тушения).		
7.	Дифференцированный зачет		3
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1.Расчет пределов огнестойкости металлических конструкций. 2.Оценка фактического предела огнестойкости металлических конструкций. 3.Расчет пределов огнестойкости деревянных конструкций. 4.Расчет пределов огнестойкости бетонных и железобетонных конструкций. 5-6.Определение требуемой огнестойкости здания.	12	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа: выполнение домашнего задания по теме 4.1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Расчет строительных конструкций на огнестойкость – решение задач. 2.Расчет огнестойкости железобетонных конструкций – решение задач. 3.Усиление бетонных и железобетонных конструкций – опорный конспект.	14	
	Тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрена)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)(не предусмотрена)	-	
	Всего:	90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие кабинета Тактики тушения пожаров и аварийно-спасательных работ, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета Тактики тушения пожаров и аварийно-спасательных работ:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Здания и сооружения»;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, сканер, мобильные средства для хранения информации, внешние накопители информации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Серков, Б.Б. Здания и сооружения. Ч.1 Конструкции, материалы, преграды: Учебник ISBN 978-5-907064-62-1- Текст: непосредственный.
--

Серков, Б.Б. Здания и сооружения. Ч.2. Вентиляционные системы и установки: Учебник ISBN 978-5-907064-31-7.- Текст: непосредственный.
--

Теребнев, В.В. Тактика тушения пожаров. Часть 2. Пожаротушение в ограждениях и на открытой местности : учебное пособие / В.В. Текст :непосредственный.
--

Дополнительные источники:

1.Огнезащита материалов и конструкций: учебное пособие/Шидловский Г.Л.

Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России им. Героя Российской Федерации генерала армии Е.Н. Зиничева, 2022.-124с.-ISBN: 978-5-907489-74-5.-URL:

<https://elibrary.ru/item.asp?id=50004509> (дата обращения: 23.05.2023).

2. Королева, Л.А., Д.В.Брусянин. Технология конструкционных материалов и её роль в обеспечении техносферной безопасности: учебное пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2018. – 168 с.—

URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_37069714_45061166.pdf (дата обращения: 23.05.2023).

3.Серков, Б.Б. Здания и сооружения. Ч.1 Конструкции, материалы, преграды: Учебник / Б.Б. Серков, Т.Ф. Фирсова.- М.: КУРС- М, 2019.- 176 с. (Пожарная безопасность). - ISBN 978-5-907064-62-1- Текст: непосредственный.

Журналы:

Пожарное дело: журнал /учредитель Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Федеральное автономное учреждение «Информационный центр общероссийской системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (Федеральный центр гражданской обороны и защиты населения от последствий стихийных бедствий)». -Москва.- Изд. с 1894 г.-2018.- .- 60-64 с.-Ежемес.- ISSN 0551-7

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: электронный журнал / Издательство [Федеральный исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий](#).-Изд. с 1998 .-Балашиха.-2019.- .- Ежемес.- https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8983 (дата обращения 14.04.2023).-Доступ: свободный

Актуальные вопросы пожарной безопасности: журнал. -Текст: электронный// [Клуб пожарных и спасателей. Журнал «Актуальные вопросы пожарной безопасности» №4-2020 год/](#) (дата обращения 14.04.2023).-Доступ: свободный

3.3.Образовательные технологии

3.3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности **20.02.04 Пожарная безопасность** базовой подготовки в разделе VII. п.7.1. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена указано, что «при формировании ППССЗ образовательная организация: должна предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.3.2 Используемые активные и интерактивные образовательные технологии, формы проведения занятий, методы и приемы при реализации ОП.08Здания и сооружения:

Вид занятия*	Формы проведения занятий, активные и интерактивные образовательные технологии, методы и приемы
ТО	<p>Формы проведения занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проблемная лекция; – групповые дискуссии; – уроки-соревнования; – разбор конкретных ситуаций; – мультимедийная презентация; – коллективное взаимообучение (работа в парах, в тройках, изменяемые тройки); <p>разыгрывание ситуаций.</p> <p>Технологии обучения:</p> <p>Технология витагенного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуализация жизненного опыта; – сравнение объектов; – работа по сопоставлению объектов; – группировка и классификация, рефлексия. <p>Интерактивные технологии обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановка проблемы; – дискуссия; – обсуждение проблемы в микрогруппах; – эвристическая беседа; – групповая работа с иллюстративным материалом. <p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ конкретных ситуаций – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию.
ПР	<p>Технология контекстного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разбор конкретных ситуаций; – анализ конкретных задач; – выполнение действий по образцу; – работа по инструкции; – работа под руководством преподавателя.
СР	<p>Технология ситуационного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ конкретных ситуаций; – перенос усвоенных знаний в новую ситуацию. <p>ИКТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решение функциональных задач; – решение ситуационных задач; – решение контекстных функциональных задач. <p>Технология развития критичности мышления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ключевые термины; – кроссворд; – самостоятельное формулирование выводов. <p>Проектно- исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конспектирование; – работа с литературой; – работа над рефератом; – поиск информации в библиотеки, в Интернете; – создание презентации.

*) **ТО** – теоретическое обучение, **ПЗ** – практические занятия, **СР** –самостоятельная работа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, решения профессиональных задач.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
	Уметь:	
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК2.1. –2.4.	–оценивать поведение строительных материалов в условиях пожара; –определять предел огнестойкости зданий, строительных конструкций и класс их пожарной опасности, поведение строительных конструкций в условиях пожара;	–наблюдения за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ; –защита практических работ; –оценка выполненных практических работ; –Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК 3.1. –3.3.	–применять классификацию строительных конструкций и зданий по степеням огнестойкости;	–наблюдения за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ; –защита практических работ; –оценка выполненных практических работ; – Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК2.1. –2 .4. ПК 3.1. –3.3.	–определять категорию помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности;	–наблюдения за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ; –защита практических работ; –оценка выполненных практических работ; – Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК2.1. –2 .4. ПК 3.1. –3.3.	–находить опасные места, в которых может начаться разрушение конструкции, понимать механизм износа, коррозии и разрушения строительных конструкций под воздействием различных факторов;	–наблюдения за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ; –защита практических работ; –оценка выполненных практических работ; – Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК2.1. –2 .4. ПК 3.1. –3.3.	–использовать методы и средства рациональной защиты;	
	Знать:	
ОК1–9 ПК1.1. –1.4.	–виды, свойства и применение основных строительных материалов;	–тестирование; –устный опрос;

ПК2.1. –2 .4.		–оценка выполнения самостоятельных заданий, опорных конспектов; – Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК2.1. –2 .4. ПК 3.1. –3.3.	–пожаро-технические характеристики строительных материалов;	–тестирование; –устный опрос; –оценка выполнения самостоятельных заданий, опорных конспектов; – Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК2.1. –2 .4. ПК 3.1. –3.3.	–поведение строительных материалов в условиях пожара;	–тестирование; –устный опрос; –оценка выполнения самостоятельных заданий, опорных конспектов; – Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК2.1. –2 .4. ПК 3.1. –3.3.	–основы противопожарного нормирования строительных материалов и способы их огнезащиты;	–тестирование; –устный опрос; –оценка выполнения самостоятельных заданий, опорных конспектов; – Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК2.1. –2 .4. ПК 3.1. –3.3.	–объемно-планировочные решения и конструктивные схемы зданий;	–тестирование; –устный опрос; –оценка выполнения самостоятельных заданий, опорных конспектов; – Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК2.1. –2 .4. ПК 3.1. –3.3.	– несущие и ограждающие строительные конструкции, типы и конструкции лестниц;	–тестирование; –устный опрос; –оценка выполнения самостоятельных заданий, опорных конспектов; – Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК2.1. –2 .4. ПК 3.1. –3.3.	–предел огнестойкости строительных конструкций и класс их пожарной опасности. Поведение несущих и ограждающих металлических, деревянных и железобетонных строительных конструкций в условиях пожара и способы повышения их огнестойкости;	–тестирование; –устный опрос; –оценка выполнения самостоятельных заданий, опорных конспектов; – Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК2.1. –2 .4. ПК 3.1. –3.3.	–степень огнестойкости зданий, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий и сооружений;	–тестирование; –устный опрос; –оценка выполнения самостоятельных заданий, опорных конспектов; – Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4.	–поведение зданий и сооружений в условиях пожара;	–тестирование; –устный опрос;

ПК2.1. –2 .4. ПК 3.1. –3.3.		–оценка выполнения самостоятельных заданий, опорных конспектов; – Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК2.1. –2 .4. ПК 3.1. –3.3.	–категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности;	–тестирование; –устный опрос; –оценка выполнения самостоятельных заданий, опорных конспектов; – Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК2.1. –2 .4. ПК 3.1. –3.3.	–требования к устойчивости зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях;	–тестирование; –устный опрос; –оценка выполнения самостоятельных заданий, опорных конспектов; – Дифференцированный зачет.
ОК1–9 ПК1.1. –1.4. ПК2.1. –2 .4. ПК 3.1. –3.3.	–конструктивные особенности промышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей.	–тестирование; –устный опрос; –оценка выполнения самостоятельных заданий, опорных конспектов; – Дифференцированный зачет.