

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»

Арзамасский гуманитарно-педагогический институт им. А.П. Гайдара  
(Арзамасский филиал ННГУ)

Отделение среднего профессионального образования  
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)

УТВЕРЖДЕНО  
решением Ученого совета ННГУ  
протокол  
от 24.12.2025 г. № 15

**Рабочая программа учебной дисциплины**  
ОП.06 Здания и сооружения

**Специальность среднего профессионального образования**  
20.02.04 Пожарная безопасность

**Квалификация выпускника**  
Специалист по пожарной безопасности

**Форма обучения**  
Очная

г. Арзамас  
2026 год начала подготовки

Программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

Авторы: преподаватель \_\_\_\_\_ А.М. Козин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов специальности 20.02.04 Пожарная безопасность от «19» ноября 2025 года протокол № 3.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Здания и сооружения является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность.

Учебная дисциплина ОП.06 Здания и сооружения обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.5. Выполнять работы по эксплуатации первичных средств пожаротушения и установок пожаротушения.

ПК 2.1. Анализировать пожарную опасность объектов.

ПК 2.2. Организовывать противопожарный режим на объекте защиты.

ПК 2.4. Осуществлять контроль за соблюдением противопожарного режима на объекте защиты.

ПК 2.6. Осуществлять контроль за состоянием противопожарного водоснабжения в районе выезда подразделения.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: получение обучающимся специальных знаний и представлений, необходимых для работы в профессиональной деятельности.

Задачи: обеспечить обучающихся необходимыми знаниями в области зданий и сооружений, умениями и навыками обеспечения пожарной безопасности объектов защиты (продукции), в том числе промышленных и сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

**Умения и знания учебной дисциплины**

Таблица 1

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4. ПК 2.6. ОК 01-06 ОК 09	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 степени их опасности; 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.	Виды, свойства и применение основных строительных материалов; Пожарно-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 конструкции 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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>48</b>
из них:	
теоретические занятия	20
практические занятия	26
<b>в том числе в форме практической подготовки</b>	<b>26</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>-</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

### Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах / в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b> Методы оценки пожарной опасности строительных материалов.	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.6., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Классификация строительных материалов по пожарной опасности в соответствии с Федеральным Законом №123–ФЗ. Экспериментальные методы оценки пожарной опасности и поведения при пожаре строительных материалов.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №1. Классификация строительных материалов по пожарной опасности	2/2	
<b>Тема 2.</b> Поведение строительных материалов в условиях пожара	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.6., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Основные виды, процессы производства и свойства строительных материалов. Основные процессы и особенности поведения при нагреве. Изменение механических и теплофизических свойств материалов в процессе нагревания. Сравнительная оценка поведения различных видов материалов в условиях пожара.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №2. Поведение каменных (минеральных) материалов в условиях пожара	2/2	
	Практическое занятие №3. Поведение строительных металлов и сплавов в условиях пожара	2/2	

	Практическое занятие №4. Поведение полимерных материалов в условиях пожара и их противопожарное нормирование	2/2	
<b>Тема 3.</b> Пожарная опасность строительных конструкций, зданий и сооружений	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.6., ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Изучение основных частей зданий и сооружений. Противопожарные элементы зданий и сооружений. Классификация строительных конструкций зданий и сооружений. Степени огнестойкости зданий и сооружений.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №5 Испытание на огнестойкость металлических конструкций	2/2	
	Практическое занятие №6 Испытание на огнестойкость строительных конструкций	2/2	
<b>Тема 4.</b> Классификация зданий, помещений по категориям взрывопожарной и пожарной опасности.	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.6., ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Санитарно-технические устройства здания и сооружения. Классификация помещений, зданий и наружных установок. Термины и определения	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №7 Расчёт избыточного давления взрыва для горючих газов.	2/2	
	Практическое занятие №8 Расчёт избыточного давления взрыва для паров ЛВЖ и ГЖ.	2/2	
	Практическое занятие №9 Расчёт избыточного давления взрыва для горючей пыли.	2/2	
<b>Тема 5.</b> Категории помещений, зданий и установок по взрывопожарной и пожарной опасности	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.6., ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Изучить категории помещения по взрывопожарной и пожарной опасности. Изучить категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Изучить категории наружных установок по пожарной опасности.	2	
<b>Тема 6.</b> Противопожарн	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4.,
	Требования пожарной безопасности к внутренней планировке жилых и	2	

ые требования к зданиям и помещениям	общественных зданий. Планировка, пожарная опасность применяемых материалов при проектировании и строительстве эвакуационных путей и выходов. Нормативные требования к эвакуационным и аварийным выходам. Противопожарные требования к системам отопления, вентиляции и кондиционирования		ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №10 Нормирование пределов огнестойкости противопожарных преград и заполнения проемов в них. Решение задач.	2/2	
<b>Тема 7.</b> Методы определения огнестойкости и пожарной опасности зданий и сооружений	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.6., ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Требования пожарной безопасности зданий и сооружений, взаимосвязь с системой обеспечения пожарной безопасности объектов.	2	
	Общие сведения о проектировании в строительстве. Стадии проектирования. Состав проектной документации.	2	
	Методы и средства проведения обследования и испытания конструкций зданий и сооружений.	2	
	Особенности определения огнестойкости зданий и сооружений. Определение соответствия показателей пожарной опасности строительным нормам и правилам.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №11 Изучение основ проведения экспертизы проектов зданий и сооружений.	2/2	
	Практическое занятие №12 Решение задач.	2/2	
	Практическое занятие №13 Нормирование огнестойкости, этажности и площади этажа зданий.	2/2	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Освоение программы учебной дисциплины предполагает наличие кабинета «Профилактики пожаров», оснащенный оборудованием: Рабочие места учащихся, Персональный компьютер; Многофункциональное печатающее устройство; Интерактивный программно-аппаратный комплекс по предметной области; Проектор; Комплект плакатов и учебно-наглядных пособий по пожарной профилактике; Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя; Карта региона с нанесенными на нее пожарными частями территориального пожарно-спасательного гарнизона; Электронные средства обучения (учебные видеофильмы, электронные учебники и учебные пособия).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания (при наличии)**

##### **3.2.2. Основные электронные издания (Интернет-ресурсы)**

1. Калинин, В. М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений: учебник / В. М. Калинин, С. Д. Сокова, А. Н. Топилин. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004786-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896607>

2 Калинин, В. М. Оценка технического состояния зданий: учебник / В. М. Калинин, С. Д. Сокова. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 268 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004416-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1895090>

3. Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 338 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/22806. - ISBN 978-5-16-012361-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1989252>

##### **3.2.3. Дополнительные источники:**

1. Запруднов, В. И. Конструкции деревянных зданий: учебник / В.И. Запруднов, В.В. Стриженко. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 304 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014632-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1976097>

2. Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2135973>

3. ЭБС Юрайт <https://urait.ru>

4. ЭБС Знаниум <https://www.znanium.com>

5. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>

6. ЭБС Консультант студента [www.studentlibrary.ru/](http://www.studentlibrary.ru/)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Результаты освоения учебной дисциплины

Таблица 3

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки (оценочные средства)
Знания:		
<p>Виды, свойства и применение основных строительных материалов;</p> <p>Пожарно-технические характеристики строительных материалов;</p> <p>Поведение строительных материалов в условиях пожара;</p> <p>Основы противопожарного нормирования строительных материалов и способы их огнезащиты;</p> <p>Объемно–планировочные решения и конструктивные схемы зданий;</p> <p>Несущие и ограждающие строительные конструкции, типы и конструкции лестниц;</p> <p>Предел огнестойкости строительных конструкции и класс их пожарной опасности, поведение несущих и ограждающих металлических, деревянных и железобетонных строительных конструкций в условиях пожара и способы повышения их огнестойкости;</p> <p>Степень огнестойкости зданий, класс</p>	<p>Демонстрирует знания классификации строительных конструкций зданий и сооружений; степени огнестойкости зданий и сооружений; 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;</p> <p>правил выполнения</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p>

<p>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.</p>	<p>чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p>	
<p>Умения:</p>		
<p>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 степени их опасности; 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.</p>	<p>Демонстрирует умения 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; определять предел огнестойкости зданий, строительных конструкций и класс их пожарной опасности</p>	<p>Рефераты</p>

### Шкала оценивания

Таблица 4

Наименование результата обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень знаний.	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Уровень знаний в объеме, соответствующем

	требований. Имели место грубые ошибки.	Допущено много негрубых ошибок.	программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.	м программе подготовки, без ошибок.
<b>Наличие умений</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
<b>Характеристика сформированности компетенций</b>	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений и навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий