

Государственное профессиональное образовательное учреждение
"Анжеро-Судженский политехнический колледж"

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д.Ф. Ахмерова

30 » июня 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.08 Здания и сооружения
код, специальность 20.02.04 Пожарная безопасность
курс 2 _№ группы 511, 521
форма обучения очная

Анжеро-Судженск 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

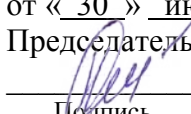
РАССМОТРЕНА

на заседании МК 19.02.01, 20.02.01, 20.02.04

Протокол № 9

от « 30 » июня 2021 г.

Председатель МК

 /Н.С. Булдина

Подпись

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Н.В. Михеева

« 30 » июня 2021 г.

Разработчик: Шарифуллина С.В, преподаватель ГПОУ «Анжеро-Судженский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Здания и сооружения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 20.02.04 Пожарная безопасность (базовая подготовка)

Программа учебной дисциплины может быть использована для разработки программ учебной дисциплины в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОП. 08 Здания и сооружения входит в профессиональную подготовку изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ППССЗ по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность (базовая подготовка)

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

Рабочая программа направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. 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.

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, людьми, находящимися в зонах пожара.

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.

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.

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.

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 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 дисциплины обучающийся должен **знать**:

- 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;
- огнестойкость: 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 на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося 34 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	28
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
<i>Домашняя работа</i> 1. Работа с нормативными документами, применяемыми в строительстве. Аналитическая обработка текста учебной литературы: 1. Характеристики основных строительных материалов с точки зрения пожарной опасности. 2. Способы снижения токсичности полимерных материалов. 3. Теплоизоляционные и гидроизоляционные материалы, характеристика пожарной опасности. Составление плана и тезисов ответа по темам: 1. Классификация промышленных зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. 2. Виды, применения несущих и ограждающих металлических конструкций, их пожарная опасность. 3. Способы огнезащиты конструкций зданий и сооружений. Выполнение индивидуальных заданий с использованием кейсового метода обучения: 1. Расчет пожарного риска 2. Разработка методики экспертизы путей эвакуации. 3. Разработка методики экспертизы противопожарных преград. 4. Разработка методики экспертизы внутренней планировки. 5. Экспертиза внутренней планировки здания.	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Здания и сооружения, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Пожарная безопасность строительных материалов, конструкций зданий и сооружений		56	
Тема 1.1. Пожарная опасность строительных материалов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Система противопожарного нормирования и стандартизации</p> <p>1. Цели и задачи дисциплины «Здания и сооружения». Основы стандартизации, виды стандартов используемых в строительстве. Нормативно-техническая документация пожарной опасности строительных материалов; нормирование применения строительных материалов.</p> <p>2. Требования пожарной безопасности к применению строительных материалов.</p> <p>2. Общая характеристика строительных материалов</p> <p>1. Классификация строительных материалов по назначению, технологическим и эксплуатационным признакам.</p> <p>2. Классификация строительных материалов по пожарной опасности</p> <p>3. Показатели, характеризующие пожарную опасность и способы снижения пожарной опасности строительных материалов</p> <p>1. Показатели и методы определения показателей пожарной опасности строительных материалов: - горючесть; - воспламеняемость; - распространения пламени по поверхности; - токсичность продуктов горения; - дымообразующая способность.</p> <p>2. Характеристики пожарной опасности строительных материалов: - древесина и строительные материалы на ее основе; - отделочные и облицовочные материалы; - поведение основных видов каменных материалов в условиях пожара, напольные покрытия; - теплоизоляционные материалы; - кровельные материалы; - краски, лаки и эмали</p> <p>3. Методы снижения пожарной опасности строительных материалов: - материалы на основе древесины и целлюлозы; - полимерные строительные материалы; - каменные строительные материалы; - металлические строительные материалы; - изоляционные строительные материалы.</p>	8	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3

	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение метода экспериментальной оценки показателей пожарной опасности 2. Экспериментальное определение показателей пожарной опасности строительных материалов и методы снижения пожарной опасности строительных материалов: <ul style="list-style-type: none"> каменных материалов; деревянных строительных материалов; полимерных строительных материалов; 	10	
	<p>Контрольные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пожарно-технические характеристики строительных материалов, методы их оценки; 	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работа с нормативными документами, применяемыми в строительстве.</p> <p>Аналитическая обработка текста учебной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристики основных строительных материалов с точки зрения пожарной опасности. 2. Способы снижения токсичности полимерных материалов. 3. Теплоизоляционные и гидроизоляционные материалы, характеристика пожарной опасности. 	8	
<p>Тема 1.2. Пожарная опасность строительных конструкций зданий и сооружений</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	10	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3</p>
	<p>1. Общие сведения о зданиях и сооружениях.</p>		
	<p>1. Здания и сооружения. Основные части зданий и сооружений.</p>		
	<p>2. Классификация зданий по огнестойкости, возгораемости и взрывоопасности.</p>		
	<p>2. Элементы зданий, их назначение.</p>		
	<p>1. Конструктивные схемы зданий (бескаркасные, каркасные, с неполным каркасом)</p>		
	<p>2. Основные несущие элементы зданий и сооружений (фундамент, колонна, ригель, балка, перекрытие, стены).</p>		
	<p>3. Ограждающие элементы зданий и сооружений (перегородка, навесные стены, перекрытия, оконные и дверные блоки)</p>		
	<p>3. Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций зданий и сооружений</p>		
	<p>1. Общие требования правил пожарной безопасности к зданиям и территориям. Показатели пожарной опасности и огнестойкости строительных конструкций.</p>		
	<p>2. Определение соответствия показателей пожарной опасности и огнестойкости строительных конструкций зданий нормативным документам: металлические конструкции, их огнестойкость; деревянные конструкции, их огнестойкость; железобетонные и каменные и армокаменные конструкции, их огнестойкость.</p>		
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение показателей огнестойкости конструкций зданий и способы огнезащиты: 2. Поведение в условиях пожара металлических конструкций: балок, колонн, ферм; 3. Поведение в условиях пожара деревянных конструкций, деревянных элементов конструкций; 4. Поведение в условиях пожара железобетонных конструкций, узлов их соединений. 	6	
	<p>Контрольные работы</p> <p>Показатели огнестойкости конструкций зданий и способы огнезащиты.</p>	2	
<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Составление плана и тезисов ответа по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация промышленных зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. 2. Виды, применения несущих и ограждающих металлических конструкций, их пожарная опасность. 3. Способы огнезащиты конструкций зданий и сооружений. <p>Расчет пожарного риска.</p>	8		

Раздел 2. Пожарная безопасность зданий и сооружений		46		
Тема 2.1. Противопожарные требования к зданиям, помещениям и помещениям.	Содержание учебного материала	12	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3	
	1. Внутренняя планировка зданий и сооружений.			
	1. Принципы внутренней планировки зданий, способствующие обеспечению пожарной безопасности.			
	2. Противопожарные преграды.			
	3. Требования пожарной безопасности к внутренней планировке жилых и общественных зданий.			
	2. Конструктивно-планировочные решения эвакуационных путей и выходов.			
	1. Планировка, пожарная опасность применяемых материалов при проектировании и строительстве эвакуационных путей и выходов.			
2. Нормативные требования к эвакуационным проходам.				
Практические занятия	4			
1. Нормирование и расчет эвакуационных выходов и путей эвакуации в зданиях.				
2. Нормирование пределов огнестойкости противопожарных преград и заполнения проемов в них.				
Самостоятельная работа обучающихся	6			
Выполнение индивидуальных заданий с использованием кейсового метода обучения:				
1. Разработка методики экспертизы путей эвакуации.				
2. Разработка методики экспертизы противопожарных преград.				
Тема 2.2. Методы определения огнестойкости и пожарной опасности зданий и сооружений	Содержание учебного материала	6		
	1. Требования пожарной безопасности зданий и сооружений, взаимосвязь с системой обеспечения пожарной безопасности объектов.			
	1. Общие сведения о проектировании в строительстве. Система противопожарного нормирования.			
	2. Стадии проектирования. Состав проектной документации.			
	2. Методы и средства проведения обследования и испытание конструкций зданий и сооружений.			
	1. Особенности определения огнестойкости зданий и сооружений.			
	2. Определение соответствия показателей пожарной опасности строительным нормам и правилам.			
	Практические занятия	4		
	1. Изучение основ проведения экспертизы проектов зданий и сооружений.			
	2. Нормирование огнестойкости, этажности и площади этажа зданий.			
	Контрольные работы	2		
1. Требования к устойчивости зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях.				
Самостоятельная работа обучающихся	12			
Выполнение индивидуальных заданий с использованием кейсового метода обучения:				
1. Разработка методики экспертизы внутренней планировки.				
2. Экспертиза внутренней планировки здания.				
Всего:	102			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет Технической механики. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся.

Учебно-методические средства обучения:

- учебно-методический комплекс дисциплины Здания и сооружения.

Технические средства обучения:

- при необходимости занятия проводятся в мультимедийной аудитории или в компьютерном классе.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07027-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474428>
2. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12955-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469909>

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, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК, ПК)	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
1	2	3
Умения:		
- оценивать поведение строительных материалов в условиях пожара; ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4	Правильно оценивает поведение строительных материалов в условиях пожара	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
- определять предел огнестойкости зданий, строительных конструкций и класс их пожарной опасности, поведение строительных конструкций в условиях пожара; ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.4, 3.1 - 3.3	Правильно определяет предел огнестойкости зданий, строительных конструкций и класс их пожарной опасности, определяет поведение строительных конструкций в условиях пожара	
- применять классификацию строительных конструкций и зданий по степеням огнестойкости; ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.4	Определяет классификацию строительных конструкций и зданий по степеням огнестойкости	
- определять категорию помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности; ОК 1 – 9, ПК 2.1 - 2.4	Правильно определяет 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; ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.4	Правильно находит 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. ОК 1 – 9, ПК 2.1 - 2.4	Соблюдает алгоритм подготовки средств рациональной защиты	

1	2	3
Знания:		Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
- виды, свойства и применение основных строительных материалов; ОК 1 – 9, ПК 3.1 - 3.3	Перечисляет виды, свойства и применение основных строительных материалов	
- пожарно-технические характеристики строительных материалов, методы их оценки; ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.4	Демонстрирует уверенное владение пожарно-техническими характеристиками строительных материалов	
- поведение строительных материалов в условиях пожара; ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.4, 3.1 - 3.3	Перечисляет поведение строительных материалов в условиях пожара	
- основы противопожарного нормирования строительных материалов и способы их огнезащиты; ОК 1 – 9, ПК 2.1 - 2.4	Демонстрирует знание основ противопожарного нормирования строительных материалов и способы их огнезащиты	
- объемно-планировочные решения и конструктивные схемы зданий; ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.4	Правильно классифицирует объемно-планировочные решения и конструктивные схемы зданий	
- несущие и ограждающие строительные конструкции, типы и конструкции лестниц; ОК 1 – 9, ПК 2.1 - 2.4	По схемам определяет несущие и ограждающие строительные конструкции, типы и конструкции лестниц	
- огнестойкость: предел огнестойкости строительных конструкций и класс их пожарной опасности, методы их определения; ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.4, 3.1 - 3.3	Демонстрирует знания определения предела огнестойкости строительных конструкций и класса их пожарной опасности, методы их определения	
- поведение несущих и ограждающих металлических, деревянных и железобетонных строительных конструкций в условиях пожара и способы повышения их огнестойкости; ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.4	Демонстрирует знания определения поведения 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; ОК 1 – 9, ПК 2.1 - 2.4	Перечисляет степень огнестойкости зданий, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий и сооружений	
- поведение зданий и сооружений в условиях пожара; ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.4, 3.1 - 3.3	Демонстрирует знания поведения зданий и сооружений в условиях пожара	

1	2	
- категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности; ОК 1 – 9, ПК 2.1 - 2.4	Перечисляет категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности	
- методика проведения пожарно-технической экспертизы строительных конструкций; ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.4	Демонстрирует знания методики проведения пожарно-технической экспертизы строительных конструкций	
- требования к устойчивости зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях; ОК 1 – 9, ПК 2.1 - 2.4	Уверенно перечисляет требования к устойчивости зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях	
- конструктивные особенности промышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей. ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.4	Демонстрирует знания конструктивных особенностей промышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей	