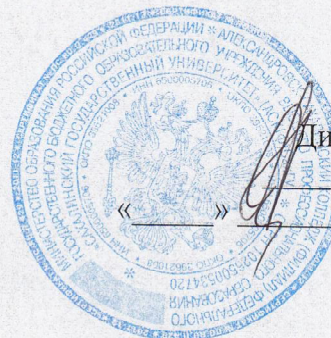


Александровск- Сахалинский колледж (филиал)
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Сахалинский государственный университет»



Утверждаю
Директор колледжа
Л.С.Салтынская
« » 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 08 ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ
(базовая подготовка)

Специальность 20.02.04 Пожарная безопасность
Квалификация - техник

Александровск-Сахалинский
2014

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины **ОП.08 Здания и сооружения** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **20.02.04. Пожарная безопасность**, утверждённого приказом Министерства образования и науки 18 апреля 2014г. № 354.

Разработчик:

Иовец В.Б., преподаватель-совместитель АСК(ф)СахГУ

Рассмотрена на заседании ЦК естественно-математических и технических дисциплин
Протокол № 1 от 16.09 2014 г.

Председатель Сазонова А.Н.

Рекомендована научно-методическим советом АСК(ф)СахГУ
Протокол № 1 от 30 сентября 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Содержание рабочей программы	Страницы
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 08 ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины **ОП.08 Здания и сооружения** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **20.02.04. Пожарная безопасность** (базовая подготовка).

Рабочая программа дисциплины может быть использована для разработки программ учебной дисциплины в дополнительном профессиональном образовании (программы повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности **20.02.04. Пожарная безопасность**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина **Здания и сооружения** входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин (ОП.08).

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

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

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;
- 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

Техник должен обладать **общими компетенциями**, включающими 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 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.

Обладать профессиональными компетенциями:

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 о пресечении 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

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка – 72 часа;
- теоретическое обучение – 52 часа;
- практические занятия – 20 часов;
- самостоятельная работа – 36 часов

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>108</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>72</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>20</i>
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
домашняя работа	<i>36</i>
<i>Итоговая аттестация в форме Зачета</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем	Уровень освоения
		часов	
1	2	3	4
Раздел 1. Пожарная опасность строительных материалов, конструкции зданий и сооружений		40	
Тема 1.1. Пожарная опасность строительных материалов	Содержание учебного материала 1. Система противопожарного нормирования и стандартизации 1. Цели и задачи дисциплины «Здания и сооружения», основы стандартизации, виды стандартов используемых в строительстве. Анализ нормативно-технической документации пожарной опасности строительных материалов; нормирование применения строительных материалов. 2. Соблюдение требований пожарной безопасности к применению строительных материалов. 2. Общая характеристика строительных материалов 1. Классификация строительных материалов по назначению, технологическим и эксплуатационным признакам. 2. Классификация строительных материалов по пожарной опасности 3. Показатели, характеризующие пожарную опасность и способы снижения пожарной опасности строительных материалов 1. Показатели и методы определения показателей пожарной опасности строительных материалов: - горючесть; - воспламеняемость; - распространения пламени по поверхности; - токсичность продуктов горения; - дымообразующая способность. 2. Характеристики пожарной опасности строительных материалов: - древесина и строительные материалы на ее основе; - отделочные и облицовочные материалы; - покрытие основных видов каменных материалов в условиях пожара, напольные покрытия; - теплоизоляционные материалы; - кровельные материалы; - краски, лаки и эмали	21	1
			2
			2

	- материалы на основе древесины и целлюлозы; - полимерные строительные материалы; - каменные строительные материалы; - металлические строительные материалы; - изоляционные строительные материалы.		
	Практические занятия 1. Изучение метода экспериментальной оценки показателей пожарной опасности 2. Экспериментальное определение показателей пожарной опасности строительных материалов и методы снижения пожарной опасности строительных материалов: каменных материалов; деревянных строительных материалов;	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с нормативными документами, применяемыми в строительстве. Аналитическая обработка текста учебной литературы, например: 1. Характеристики основных строительных материалов с точки зрения пожарной опасности. 2. Способы снижения токсичности полимерных материалов. 3. Теплоизоляционные и гидроизоляционные материалы, характеристика пожарной	11	
Тема 1.2. Пожарная опасность строительных конструкций зданий и сооружений	Содержание учебного материала	19	
	1. Общие сведения о зданиях и сооружениях 1. Здания и сооружения. Основные части зданий и сооружений. 2. Классификация зданий по огнестойкости, возгораемости и взрывоопасное		2
	2. Элементы зданий, их назначение 1. Конструктивные схемы зданий (бескаркасные, каркасные, с неполным каркасом) 2. Основные несущие элементы зданий и сооружений (фундамент, колонна, ригель, балка, перекрытие, стены). 3. Ограждающие элементы зданий и сооружений (перегородка, навесные стены, перекрытия, оконные и дверные блоки)		
	3. Огнестойкость и пожарная опасность строительных конструкций зданий и сооружений 1. Общие требования правил пожарной безопасности к зданиям и территориям. Показатели пожарной опасности и огнестойкости строительных конструкций. 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.		2
	Практические занятия 1. Определение показателей огнестойкости конструкций зданий и способы огнезащиты:	6	

	поведение в условиях пожара металлических конструкций: балок, колонн, ферм; поведение в условиях пожара деревянных конструкций, деревянных элементов конструкций; поведение в условиях пожара железобетонных конструкций, узлов их соединений.		
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Составление плана и тезисов ответа по темам: Классификация промышленных зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. 1. Виды, применения несущих и отражающих металлических конструкций, их пожарная опасность. 2. Способы огнезащиты конструкций зданий и сооружений. 3. Расчет пожарного риска.	9	
Раздел 2. Пожарная безопасность зданий и сооружений		32	
Тема 2.1. Противопожарные требования к зданиям, помещениям и помещениям	Содержание учебного материала 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 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 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение индивидуальных заданий (кейс-стади): 1. Разработка методики экспертизы путей эвакуации. 2. Разработка методики экспертизы противопожарных преград.	16	2
Тема 2.2. Методы определения огнестойкости и пожарной опасности зданий и сооружений	Содержание учебного материала 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	16	2

	1. Особенности определения огнестойкости зданий и сооружений.		
	2. Определение соответствия показателей пожарной опасности строительным нормам и правилам.		
	Практические занятия	5	
	1. Изучение основ проведения экспертизы проектов зданий и сооружений.		
	2. Нормирование огнестойкости, этажности и площади этажа зданий.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	8	
	Выполнение индивидуальных заданий (кейс-стади)		
	1. Разработка методики экспертизы внутренней планировки.		
	2. Экспертиза внутренней планировки здания.		
	Всего:	72	

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 оформить по ГОСТу.

Основные источники:

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник. М.: Академия, 2008. 346 с.
2. Вильчик Н.П. Архитектура зданий: учебник. М.: Инфра-М, 2009. 346 с.
3. Калинин В.М., Сокова С.Д., Топилин А.Н. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений: учебник для СПО. М.: Инфра-М, 2010. 336 с.
4. Тербнев В. В., Артемьев Н. С, Корольченко Д. А., Грачев В. А., Подгрушный А. В., Фомин В.И. Промышленные здания и сооружения: учеб. пособие. М: Пожнаука, 2006. 412 с.
5. Корольченко А.Я., Загорский Д.О. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности: учеб. пособие. М.: 2010. 118 с.
6. Демёхин В. Н, Серков Б. Б. Строительные материалы, их пожарная опасность и поведение в условиях пожара: учеб. пособие. СПб.: Санкт-Петербургский институт ГПС МЧС России, 2004. 142 с.

Дополнительные источники:

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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
оценивать поведение строительных материалов в условиях пожара;	оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ
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;	
Знания:	
виды, свойства и применение основных строительных материалов;	оценка выполнения практических заданий на занятиях и домашних работ
пожарно-технические характеристики строительных материалов;	оценка выполнения контрольных и домашних работ, тестирование
поведение строительных материалов в условиях пожара;	оценка выполнения практических заданий на занятиях, устный опрос
основы противопожарного нормирования строительных материалов и способы их огнезащиты;	оценка выполнения практических заданий на занятиях и домашних работ
объемно-планировочные решения и конструктивные схемы зданий;	оценка выполнения практических заданий на занятиях и домашних работ
несущие и ограждающие строительные конструкции, типы и конструкции лестниц;	оценка выполнения практических заданий на занятиях и индивидуальных заданий (кейс-стади)

предел огнестойкости строительных конструкций и класс их пожарной опасности;	оценка выполнения практических заданий на занятиях и индивидуальных заданий (кейс-стади)
поведение несущих и ограждающих металлических, деревянных и бетонных строительных конструкции в условиях пожара и способы повышения их огнестойкости;	оценка выполнения практических заданий на занятиях и самостоятельной внеаудиторной работы, тестирование
степень огнестойкости зданий, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий и сооружений;	оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ, оценка выполнения
поведение зданий и сооружений в условиях пожара;	оценка выполнения практических заданий на занятиях, устный опрос
категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности;	оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ, оценка выполнения контрольных работ
требования к устойчивости зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях,	оценка выполнения практических заданий: самостоятельных работ на занятиях и домашних работ, оценка выполнения контрольных работ
конструктивные особенности промышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей	оценка выполнения практических заданий на занятиях и самостоятельной внеаудиторной работы

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

В рабочую программу **ОП. 08. Здания и сооружения** внесены следующие изменения:

Учебный год	Внесены изменения	№ протокола ЦК	Подпись председателя ЦК
2014-15, сентябрь	-Название и область применения рабочей программы. -Код специальности 20.02.04 Пожарная безопасность. -Оформление титульного листа рабочей программы. - Общие и профессиональные компетенции Основание – введение в действие ФГОС по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность от 18.04.2014г. № 354.		
2014-15, май	П.2.1. Объём дисциплины и виды учебной работы П.2.2. Тематический план и содержание дисциплины в соответствии с моделью П.3.2. Литература за последние 5 лет П.4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины в соответствии с п.1.3		
2015-16			
2016-17			
2017-18			
2018-19			

Рабочая программа **ОП. 08. Здания и сооружения** рассмотрена на заседании ЦК естественно-математических и технических дисциплин (без изменений или новая)

Учебный год	№ протокола ЦК	Подпись председателя ЦК
2014-15		
2015-16		
2016-17		
2017-18		
2018-19		

Рабочая программа **ОП. 08 Здания и сооружения** рекомендована научно-методическим советом АСК (ф)СахГУ для утверждения (переутверждения)

Учебный год	Утверждение (переутверждение)	№ протокола	Дата	Секретарь НМС
2014-15	Переутверждена			
2015-16				
2016-17				
2017-18				
2018-19				