

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Пензенской области
«Пензенский колледж транспортных технологий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины **ОП.08.Здания и сооружения**

код специальности **20.02.04. «Пожарная безопасность»**

Пенза, 2022

Рабочая программа дисциплины ОП.08. Здания и сооружения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 20.02.04 Пожарная безопасность.

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК автомобильно-
дорожных дисциплин

Заместитель директора по УПР

Председатель ЦМК

_____  _____ / Н.А. Киселева

Протокол № 1 от «01» сентября 2022 г.

_____  _____ / Н.Ю. Бобков

«01» сентября 2022 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Пензенской области
«Пензенский колледж транспортных технологий»

РАЗРАБОТЧИК преподаватель Лукьянов А.А.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Название разделов	Стр.
1.	Условия реализации учебной дисциплины	
2.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	
3.	Структура и содержание учебной дисциплины	
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	
5.	Приложение № 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ ГБПОУ «СПК» по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина Здания и сооружения входит в профессиональный цикл ППССЗ, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент 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 студент 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;
- ☐ 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.

Вариативная часть – не предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность и овладению 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 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 процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 126 часов, в том числе:

- ☐ обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 84 часа;
- ☐ самостоятельной работы студента 42 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	не предусмотрено
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе:	42
решение задач, ответы на контрольные вопросы	6
проработка конспектов занятий, составление плана и тезисов ответов	30
подготовка сообщений	4
подготовка к контрольной работе	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Здания и сооружения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Строительные материалы			
Тема 1.1 Основные свойства строительных материалов	Содержание учебного материала: 1. Цели, задачи и предмет изучения дисциплины. Классификация строительных материалов. 2. Противопожарное нормирование строительных материалов.	4	репродуктивный
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия: 1. Определение пожарной опасности строительных материалов.	4	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответы на контрольные вопросы. 2. Заполнение таблицы. 3. Подготовка сообщений.	4	
Тема 1.2 Негорючие строительные материалы	Содержание учебного материала: 1. Виды негорючих строительных материалов. 3. Поведение негорючих строительных материалов в условиях пожара.	4	продуктивный
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие: 1. Сравнительный анализ поведения негорючих строительных материалов в условиях пожара.	4	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка сообщений. 2. Ответы на контрольные вопросы.	3	
Тема 1.3 Горючие строительные материалы	Содержание учебного материала: 1. Виды горючих строительных материалов. 2. Поведение горючих строительных материалов в условиях пожара.	3	продуктивный
	Лабораторные работы	не предусмотрено	

	Практическое занятие: 1. Сравнительный анализ поведения горючих строительных материалов в условиях пожара (битумные материалы). 2. Сравнительный анализ поведения горючих строительных материалов в условиях пожара (полимерные материалы).	4	
	Контрольная работа: 1. Строительные материалы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка сообщений. 2. Ответы на контрольные вопросы. 3. Подготовка к контрольной работе с использование конспектов занятий, учебной литературы.	4	
Раздел 2 Здания и сооружения			
Тема 2.1 Части зданий и сооружений	Содержание учебного материала: 1. Общие сведения о зданиях и сооружениях. 2. Конструктивные особенности промышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей.	4	репродуктивный
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответы на контрольные вопросы 2. Подготовка к контрольной работе с использование конспектов занятий, учебной литературы.	3	
Тема 2.2 Огнестойкость зданий и сооружений	Содержание учебного материала: 1. Предел огнестойкости строительных конструкций. 2. Класс пожарной опасности строительных конструкций. 3. Поведение строительных конструкций в условиях пожара. Способы повышения огнестойкости конструкций. 4. Степень огнестойкости зданий. 5. Класс конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий и сооружений. 6. Поведение зданий и сооружений в условиях пожара.	6	продуктивный

	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия: 1. Определение предела огнестойкости зданий, строительных конструкций. 2. Определение класса пожарной опасности зданий, строительных конструкций. 3. Сравнение поведения различных строительных конструкций в условиях пожара. 4. Определение степени огнестойкости зданий, строительных конструкций	6	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответы на контрольные вопросы. 2. Подготовка сообщений.	6	
Тема 2.3 Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности	Содержание учебного материала: 1. Принципы системы категорирования помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. 2. Методы определения категорий помещений и зданий по взрывопожарной опасности.	6	продуктивный
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие: 1. Определение категории помещения, здания по взрывопожарной и пожарной опасности.	6	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
Тема 2.4 Рациональная защита зданий и сооружений	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответы на контрольные вопросы. 2. Подготовка сообщений.	3	продуктивный
	Содержание учебного материала: 1. Требования к устойчивости зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях.	3	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия: 1. Определение мест коррозии и разрушения строительных конструкций под воздействием различных факторов. 2. Разработка методов и средств рациональной защиты зданий и сооружений.	6	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка сообщений.	4	

Тематика курсовой работы(проекта)	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено	
Всего	84	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета профилактики пожаров.

Оборудование учебного кабинета:

- ☐ посадочные места по количеству обучающихся;
- ☐ рабочее место преподавателя;
- ☐ комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- ☐ проектор;
- ☐ экран;
- ☐ компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: - не предусмотрено.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: - не предусмотрено.

3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основная литература

1. Обследование технического состояния зданий и сооружений: Учебное пособие / М.В. Яковлева, Е.А. Фролов, А.Е. Фролов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017.

Интернет-ресурсы:

<http://infosait.ru>
<http://search.rsl.ru>
<https://znanium.com>.

Дополнительная литература

1. Конструкции деревянных зданий: Учебник / В.И. Запруднов, В.В. Стриженко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018.

2. Физико-химические основы технологии строительных материалов: Учебно-методическое пособие / Я.Н. Ковалев. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2017.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</u> ☐ 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. <u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</u> ☐ 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	☐ - формализованное наблюдение и оценка результатов ☐ подготовка и защита сообщений; ☐ - формализованное наблюдение и оценка результатов

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.	
---	--

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И
ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые компетенции
1.	Цели, задачи и предмет изучения дисциплины. Классификация строительных материалов	2	Презентация	ОК 1, 4-5
2.	Виды негорючих строительных материалов	2	Презентация	ОК 4-5
3.	Поведение горючих строительных материалов в условиях пожара.	2	Лекция-пресс-конференция	ПК 1.1
4.	Поведение строительных конструкций в условиях пожара. Способы повышения огнестойкости конструкций	2	Презентация	ПК 1.1
5.	Поведение зданий и сооружений в условиях пожара	2	Деловая игра	ПК 1.1

Министерство образования Пензенской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Пензенской области
«Пензенский колледж транспортных технологий»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
_____ Н.Ю. Бобков
«____» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

«Здания и сооружения» для студентов 2 курса специальности
20.02.04 «Пожарная безопасность»

Составитель:
Преподаватель Лукьянов А..А.

СОГЛАСОВАНО:
Председатель ЦМК
«автомобильно-дорожных дисциплин»
_____ Киселева Н.А.
«____» _____ 20__ г.

Пенза, 2021

Данный пакет экзаменационного материала предназначен для проведения зачета по дисциплине «Теория горения и взрыва» .

В основу критериев оценки учебной деятельности обучающихся положены объективность и единый подход. При пятибалльной оценке для всех установлены общедидактические критерии. Данные критерии применяются при оценке устных, письменных, самостоятельных и других видов работ.

Оценка "5" ставится в случае:

- знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;
- отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "4" ставится в случае:

- знания всего изученного программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике;
- незначительных (негрубых) ошибок при воспроизведении изученного материала, соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "3" ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, необходимости незначительной помощи учителя;
- умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;
- наличия грубых ошибок, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "2" ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельных представлений об изученном материале;
- отсутствия умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы;
- наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ;
- полного незнания изученного материала, отсутствия элементарных умений и навыков.

Структура пакета:

Перечень вопросов к зачету. Дисциплина «Здания и сооружения»

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

(очная форма обучения):

1. Основные механические свойства материалов. Понятия прочности, упругости, пластичности, твёрдости.
2. Основные теплофизические свойства материалов. Понятия теплопроводности, теплоёмкости, температуропроводности, коэффициента температурного расширения.
3. Основные физические свойства материалов. Понятия объёмной массы, плотности, пористости, гигроскопичности, водопоглощения.
4. Физические и химические процессы, приводящие к изменению свойств строительных материалов в условиях пожара.
5. Процессы, происходящие в металлах и сплавах при нагревании.
6. Понятие деформации. Стадии деформирования стали.
7. Способы повышения прочности металлов и сплавов: легирование, наклеп, термическое упрочнение.
8. Поведение материалов на основе древесины при нагревании. Термоокислительная деструкция
9. Назначение огнезащиты древесины. Методы огнезащиты древесины.
10. Основные виды каменных строительных материалов и их поведение при нагреве до высоких температур.
11. Бетоны, их классификация и поведение при нагревании.
12. Опасные факторы пожара и свойства строительных материалов, влияющие на их образование.
13. Пожарно-техническая классификация строительных материалов по пожарной опасности.
14. Классификация зданий и требования, предъявляемые к ним.
15. Конструктивные системы зданий, их классификация.
16. Конструктивные схемы зданий, их классификация.
17. Бескаркасная конструктивная система зданий. Основные несущие конструкции.
18. Каркасная конструктивная система зданий. Основные несущие конструкции.
19. Объемно-планировочные решения гражданских зданий.
20. Объемно-планировочные решения промышленных зданий.
21. Стены, классификация и требования, предъявляемые к ним.
22. Лестницы, классификация и требования, предъявляемые к ним.
23. Пожарно-техническая классификация зданий по взрывопожарной опасности.
24. Пожарно-техническая классификация зданий по огнестойкости.
25. Пожарно-техническая классификация зданий по пожарной опасности.
26. Пожарно-техническая классификация строительных конструкций по огнестойкости.
27. Пожарно-техническая классификация строительных конструкций по пожарной опасности.
28. Основные положения пожарно-технической экспертизы строительных конструкций.
29. Порядок проведения пожарно-технической экспертизы строительных конструкций.
30. Пожарно-техническая классификация зданий по функциональной пожарной опасности
31. Понятие фактической степени огнестойкости, параметры ее определяющие и порядок определения.
32. Понятие требуемой степени огнестойкости, параметры ее определяющие и порядок определения.
33. Понятие фактического класса конструктивной пожарной опасности, параметры его определяющие и порядок определения.
34. Понятие требуемого класса конструктивной пожарной опасности, параметры его определяющие и порядок определения.
35. Понятие фактического предела огнестойкости, способы его определения.
36. Понятие требуемого предела огнестойкости, порядок его определения.

37. Понятие фактического класса пожарной опасности, способы его определения.
38. Понятие требуемого класса пожарной опасности, порядок его определения.
39. Основные виды металлических конструкций и область их применения.
40. Достоинства и недостатки конструкций из стали и алюминиевых сплавов.
41. Сущность работы металлических балок в процессе эксплуатации и особенности их поведения при пожаре.
42. Сущность работы металлических ферм в процессе эксплуатации и особенности их поведения при пожаре.
43. Сущность работы металлических колонн в процессе эксплуатации и особенности их поведения при пожаре.
44. Факторы, влияющие на выбор вида огнезащиты металлических конструкций.
45. Виды и эффективность огнезащитных облицовок из негорючих материалов для металлических конструкций.
46. Виды и эффективность огнезащитных покрытий для металлических конструкций.
47. Основные виды деревянных конструкций и их поведение при пожаре.
48. Основные виды соединений элементов деревянных конструкций и их поведение при пожаре.
49. Обугливание деревянных конструкций и расчетные прочностные характеристики древесины.
50. Предельное состояние и расчет критической глубины обугливания прямоугольных сечений изгибаемых деревянных конструкций из условия потери прочности по касательным напряжениям.
51. Теплотехническая задача в расчетах огнестойкости деревянных конструкций.
52. Способы огнезащиты деревянных конструкций.
53. Огнезащита узловых соединений деревянных конструкций.
54. Факторы, определяющие огнестойкость деревянных конструкций.
55. Особенности методики расчета огнестойкости деревянных конструкций.
56. Основные виды железобетонных конструкций, их армирование и поведение при пожаре.
57. Предельные состояния по огнестойкости несущих и ограждающих железобетонных конструкций и методы их определения.
58. Основные положения расчетной оценки огнестойкости железобетонных конструкций.

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ВПД 5.3.1. Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	
Уметь: - осуществлять термохимические расчеты процессов горения; -осуществлять расчеты, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве;	Тематика практических занятий: Расчет термохимических и тепловых эффектов реакции горения веществ Расчет температуры горения вещества в изобарных условиях Определение условий взрыва (температуры и избыточного давления) для горючих газов и паров горючих жидкостей
Знать: - тепловой баланс процессов горения; -термохимию процессов горения, теплоту сгорания; -типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны;	Перечень тем: Тепловой баланс процессов горения Взрывные процессы
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы Оформление практических работ и подготовка к их защите
ВПД 5.3.2. Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности.	
Уметь: -осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ;	Тематика лабораторных работ Расчет температурных пределов распространения пламени и температур вспышки в парах жидкостей Тематика практических занятий: Расчет температуры самовоспламенения органических веществ Расчет концентрационных пределов распространения пламени в газах и парах жидкостей Расчет характеристик горения твердых веществ и аэрозвесей
Знать: -распространение горения по газам, жидкостям и твердым материалам;	Перечень тем: Распространение горения по газам, жидкостям и твердым материалам Показатели пожарной опасности веществ и

-показатели пожарной опасности веществ и материалов и методы их определения; -предельные явления при горении и тепловую теорию прекращения горения;	материалов и методы их определения Предельные явления при горении и тепловая теория прекращения горения
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы Оформление практических работ и подготовка к их защите
ВПД 5.3.3. Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ. ВПД 5.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (пожарный, водитель автомобиля).	
Уметь: -осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ; -осуществлять расчет скорости реакций горения по закону действия масс; - составлять материальный баланс процессов горения; -рассчитывать минимальную флегматизирующую концентрацию и минимальное взрывоопасное содержание кислорода; - применять огнетушащие средства при тушении пожаров;	Тематика практических занятий Расчет скорости химической реакции по закону действия масс Расчет массы веществ в реакции горения Расчет объема веществ в реакциях горения Расчет поглощающей способности адсорбента в защитных средствах для процессов тушения Расчет минимальной флегматизирующей концентрации и минимального взрывоопасного содержания кислорода Расчет интенсивности подачи воды для прекращения горения
Знать: - скорости реакций горения по закону действия масс; -материальный баланс процессов горения; - физико-химические основы горения; -основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; -горение как основной процесс на пожаре, виды и режимы горения; -механизм химического взаимодействия при горении; -физико-химические и физические процессы и явления, сопровождающие	Перечень тем: Основные понятия химических процессов Физико-химические основы горения Горение, как основной процесс на пожаре Материальный баланс процессов горения Механизмы возникновения горения Химия огнетушащих веществ Теоретическое обоснование параметров прекращения горения

горение; -возникновение горения по механизмам самовоспламенения и самовозгорания, вынужденного воспламенения -огнетушащие средства, свойства и область их применения при тушении пожаров; -теоретическое обоснование параметров прекращения горения газов, жидкостей и твердых материалов. -механизм огнетушащего действия инертных газов, химически активных ингибиторов, пен, воды, порошков, комбинированных составов; -флегматизацию горючих смесей;	
Самостоятельная работа студента	Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы Оформление практических работ и подготовка к их защите

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- ориентируется в маршруте студента по специальности;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- планирует деятельность по решению задачи в рамках первичных профессиональных навыков; - анализирует эффективность типовых методов решения первичных профессиональных задач;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- имеет первоначальные знания и навыки для организации повседневной деятельности; - имеет первоначальные знания и навыки и ориентируется в возможных нестандартных ситуациях;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, нормативными документами, поисковыми системами Интернета; - указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи; - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в рамках заданной структур; - предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска; - делает вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и \ или приводит аргументы в поддержку вывода;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях, применяемые в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- находит взаимопонимание в коллективе, общается с руководителями и представителями организаций;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- анализирует работу членов группы анализирует результаты выполненного задания;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- указывает «точки успеха» и «точки роста»; - указывает причины успехов и неудач в деятельности;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- сравнивает технологии применяемые в профессиональной деятельности;
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- умеет обосновывать необходимость воинской службы и подготовку к ней;