

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Калмыкия
«Многопрофильный колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Н.Н. Ильянова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Теория горения и взрыва

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Организация-разработчик: Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Калмыкия «Многопрофильный колледж»

Разработчики:

Самтонова В.Г., преподаватель общеобразовательных дисциплин
Васькаева Р.В., преподаватель общеобразовательных дисциплин

РАССМОТРЕНА
на заседании ЦМК преподавателей
дисциплин и МДК профессионального цикла
Протокол от «14» 14 2017 г. № 7
Председатель ЦМК Г.Д.Каджикова

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
О.А. Ломакина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

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

Дисциплина входит в профессиональный цикл, в состав общепрофессиональных дисциплин.

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

Цель дисциплины: заложить фундамент научных представлений о горении и взрыве, дать ключ глубокому пониманию этих явлений.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с теориями теплового и цепного взрыва, зажигания и распространения пламени, детонации и ударных волн;
- изучение условий возникновения и распространения горения, условий перехода горения во взрыв, параметров горения газов, жидкостей и твердых горючих материалов;
- овладение методами расчета объема и состава продуктов горения, теплоты и температуры горения, основных показателей пожарной опасности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Уметь:

-осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве.

Знать:

- физико-химические основы горения;
- основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения;
- типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны;

В результате освоения обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими 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, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций. 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.

В результате освоения обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.2. Собирать информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.

ПК 1.3. Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

ПК 1.5. Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-спасательных работ.

ПК 2.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных объектов.

ПК 2.2. Проводить мониторинг природных объектов.

ПК 2.3. Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия.

ПК 2.4. Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации.

ПК 2.5. Разрабатывать и проводить мероприятия по профилактике возникновения чрезвычайных ситуаций.

ПК 3.1. Организовывать эксплуатацию и регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 162 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 54 часа.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
теоретических занятий	54
практические занятия	54
лабораторных	
Самостоятельная работа студента (всего)	54
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Теория горения и взрыва

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Цель, задачи дисциплины. Межпредметные связи.	2	1
Раздел 1. Горение		75	
Тема 1.1 Основные теории горения	Содержание учебного материала Основные понятия теории горения. Теория теплового ускорения реакции горения. Разновидности горючих смесей. ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ. Виды горения	4	1
Тема 1.2 Условия возникновения и развития процессов горения	Содержание учебного материала Виды и режимы распространения горения. Материальный и тепловой балансы процессов горения. Скорость распространения пламени горения. Общие положения теории о процессах самовоспламенения. Тепловое самовоспламенение. Температура самовоспламенения и ее зависимость от природы горючего. Вынужденное воспламенение (зажигание) горючих смесей.	12	1, 2
	Практические занятия Исследование склонности к самовозгоранию масел и жиров Самовозгорание веществ при контакте с водой, способы их хранения. Температура горения. Цепной механизм самовоспламенения реакционных смесей.	8	
Тема 1.3 Физико– химические основы горения	Содержание учебного материала Тепловая, цепная и диффузная теория распространения пламени по газообразным смесям. Химические реакции горения. Классификация и характеристика пожароопасных веществ. Горение в атмосферном воздухе. Распространение пламени на поверхности жидкости. Горение и выгорание твердых веществ. Горение пылевоздушных смесей.	8	1,2
	Практические занятия Материальный баланс процессов горения Тепловой баланс процессов горения Моделирование цепных процессов Расчет количества воздуха, необходимого для горения веществ и материалов Определение КПД нагревателя и скорости выгорания топлива	10	

Тема 1.4 Прекращение и предотвращение процессов горения	Содержание учебного материала	2	1,2
	Тепловая теория прекращения горения.		
	Практические занятия	4	
	Способы предотвращения воспламенения материалов и локализация пожаров. Оценка необходимого количества охлаждающих огнетушащих средств при тушении некоторых пожаров		
	Самостоятельная работа обучающихся	27	
	Описание процессов горения с позиции молекулярно-кинетической теории газов. Самовоспламенение гетерогенных систем. Влияние внешних условий на скорость распространения пламени. Определение склонности веществ к самовозгоранию, расчет йодного числа. Влияние объема и формы сосуда на температуру самовоспламенения. Влияние состава газовой смеси на температуру самовоспламенения. Влияние давления, наличия катализаторов на температуру самовоспламенения. Термодинамика процессов горения.		
Раздел 2. Взрыв		85	
Тема 2.1 Формы взрывчатых превращений	Содержание учебного материала	6	1
	Общая характеристика взрывчатых веществ. Типы взрывов. Классификация взрывчатых процессов. Основные параметры энергии и мощности взрыва. Характеристика ударных волн. Тепловое действие взрыва. Характеристика аварийных взрывов.		
	Практические занятия	8	
	Режимы взрывчатых превращений. Характеристика взрывчатых веществ. Параметры взрыва в замкнутом объеме. Принципы формирования формы ударной волны.		
Тема 2.2. Механические свойства взрыва	Содержание учебного материала	4	
	Механические свойства взрыва в воздухе, воде, в твердой среде. Взрывы газопаровоздушных и пылевоздушных смесей в закрытом помещении и открытом пространстве		
	Практические занятия	8	
	Расчет параметров условий взрыва горючих газов. Расчет параметров паров горючих жидкостей. Расчет тепловой энергии при горении		

	Расчет избыточного давления при взрыве.		
Тема 2.3. Химические реакции взрывных превращений	Содержание учебного материала	4	1
	Теплота и температура взрыва.		
	Практические занятия	8	
	Температура продуктов взрыва Расчет состава продуктов взрывчатого разложения с положительным кислородным балансом. Расчет состава продуктов взрывчатого разложения с отрицательным кислородным балансом. Расчет величины давления продуктов взрыва		
Тема 2.4. Действия взрыва	Содержание учебного материала	8	1
	Общие сведения о воздушной ударной волне. Действия взрыва на здания, сооружения и оборудование. Виды разрушений. Зоны действия и разрушающее действие взрыва в грунте.		
	Практические занятия	8	
	Зоны действия взрыва. Характерные особенности грунтов. Ударные волны в воде. Действия взрыва на организм человека.		
Тема 2.5. Меры безопасности при обращении со взрывчатыми веществами	Содержание учебного материала	4	
	Меры безопасности при хранении, транспортировке и производстве взрывчатых веществ. Обеспечение безопасности при проведении взрывных работ		
	Самостоятельная работы обучающихся Объем продуктов взрывчатого разложения. Параметры воздушной ударной волны. Явления детонации. Экспериментальные исследования в области взрывов. Теория теплового взрыва. Теория зажигания. Искровой заряд. Классификация промышленных взрывчатых веществ. Физико-химические характеристики взрывчатых веществ. Основные компоненты конденсированных взрывчатых веществ. Иницирование взрыва промышленных взрывчатых веществ	27	
Итого по дисциплине		162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории горения взрывов.

Оборудование:

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

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиапроектор.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Тотай А. В. А. Теория горения и взрыва: учебник и практикум. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2013. - 295 с.

2. Карауш С. А. Теория горения и взрыва: учебник. - 1-е изд. - М.: Академия, 2013. - 208 с.

Интернет-ресурсы

3. <http://www.academygps.ru/img/dokuments/process-goren/Kursoвая-TGIV-IZDO.pdf>

4. <http://gendocs.ru/v17252/>

5. <http://portal.tpu.ru/SHARED/s/SECHIN/file/Tab/Pogar1.pdf>

6. <http://firestation27.ucoz.ru/load/0-7>

7. http://ptm16.ru/dir/sp_snip/sp_6_13130_2009/4-1-0-9

8. <http://www.studmed.ru/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-ohranatruda/pozharovzryvobezopasnost/?page=10>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы, подготовка отчета по практическим и лабораторным работам</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>

<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>

	взрыва, принципы формирования формы ударной волны	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения, типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного</p>	Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы
	<p>давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения, типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>
<p>ПК 1.1. Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>

<p>ПК 1.2. Собирать информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>
<p>ПК 1.3. Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>

<p>ПК 1.5. Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-спасательных работ.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>
<p>ПК 2.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных объектов.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>
	<p>параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	
<p>ПК 2.2. Проводить мониторинг природных объектов.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>

<p>ПК 2.3. Прогнозировать чрезвычайные ситуации и последствия.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>
<p>ПК 2.5. Разрабатывать и проводить мероприятия по профилактике возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве</p> <p>Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>




<p>ПК 3.1. Организовывать эксплуатацию и регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования и техники.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные практическая опросы, лабораторная работа, самостоятельные ра работа, боты</p>
<p>ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.</p>	<p>Уметь: осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве Знать: физико-химические основы горения; основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны</p>	<p>Устные опросы, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельные работы</p>

16.	Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию рабочей программы учебной дисциплины	+
17.	Общие требования к организации образовательного процесса описаны подробно (перечислены условия проведения занятий, консультационной помощи обучающимся)	+

ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ (из трех альтернативных позиций следует выбрать одну)		да	нет
Рабочая программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению и реализации		+	
Рабочую программу дисциплины следует рекомендовать к доработке			
Рабочую программу дисциплины следует рекомендовать к отклонению			

Замечания и рекомендации экспертов по доработке:

Экспертная группа

	Ломакина Ольга Алексеевна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе БПОУ РК «Многопрофильный колледж», преподаватель высшей квалификационной категории
подпись	ФИО, должность, место работы
	Лежнев Роман Викторович, командир отделения 3 пожарно – спасательной части 1 пожарно- спасательного отряда федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы главного управления МЧС России по Республике Калмыкия
подпись	ФИО, должность, место работы
	Цубера Наталья Доржиновна, мастер производственного обучения БПОУ РК «Многопрофильный колледж», квалификационная категория, преподаватель высшей квалификационной категории
подпись	ФИО, должность, место работы

«11» 09 2014 г.

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 Теория горения и взрыва

код и наименование учебной дисциплины

В составе ОПОП СПО

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

код и наименование профессии/специальности

Разработчики:

Самтонова Валентина Гаряевна, преподаватель

Ф.И.О. разработчика

Ф.И.О. разработчика

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка ДА + / НЕТ -
Экспертиза оформления титульного листа и оглавления		
2.	Нумерация страниц в «Содержании» верна	+
Экспертиза раздела 1. «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины»		
3.	Раздел 1. «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины» имеется	+
4.	Наименование программы дисциплины совпадает с наименованием на титульном листе	+
5.	Пункт 1.1. «Область применения программы» заполнен	+
6.	Пункт 1.2. «Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» заполнен	+
7.	Пункт 1.3. «Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины» заполнен	+
8.	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС	+
9.	Пункт 1.4. «Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины» заполнен	+
Экспертиза раздела 2. «Структура и примерное содержание учебной дисциплины»		
10.	Раздел 2. «Структура и примерное содержание учебной дисциплины» имеется	+
11.	Пункт 2.1. «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» заполнен	+
12.	Таблица 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины заполнена	+
13.	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в паспорте программы, таблицах 2.1. и 2.2. совпадает	+
14.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 2.1. и 2.2. совпадает	+

15.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в паспорте программы, таблицах 2.1. и 2.2. совпадает	+
Экспертиза раздела 3. «Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины»		
16.	Раздел 3. «Условия реализации программы дисциплины» имеется	+
17.	Пункт 3.1. «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» заполнен	+
18.	Пункт 3.2. «Информационное обеспечение обучения» заполнен	+
19.	В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад	+
Экспертиза раздела 4. «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»		
20.	Раздел 4. «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» имеется	+
21.	Наименования знаний и умений совпадают с указанными в п. 1.3.	+
ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ		
Программа дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу		+

Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка ДА +/НЕТ -
Экспертиза раздела 1. «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины»		
1.	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС (в т. ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС)	+
Экспертиза раздела 4. «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»		
2.	Основные показатели оценки результатов обучения позволяют однозначно диагностировать уровень освоения умений и усвоения знаний	+
3.	Наименование форм и методов контроля и оценки освоенных умений и усвоенных знаний точно и однозначно описывает процедуру аттестации	+
4.	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить степень освоения умений и усвоения знаний	+
Экспертиза раздела 2. «Структура и примерное содержание учебной дисциплины»		
5.	Структура рабочей программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	+
6.	Разделы программы учебной дисциплины выделены дидактически целесообразно	+
7.	Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям	+
8.	Объем времени достаточен для освоения указанного содержания учебного материала	+
9.	Объем и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям	+
10.	Примерная тематика самостоятельной работы определена дидактически целесообразно	+
11.	Примерная тематика курсовых работ соответствует целям и задачам освоения учебной дисциплины <i>(пункт заполняется, если в программе дисциплины предусмотрена курсовая работа)</i>	не предусмотрено
Экспертиза раздела 3. «Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины»		
12.	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических работ, предусмотренных программой учебной дисциплины	+
13.	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины	+
14.	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники	+
15.	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны	+