

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО УрГУПС)
Академия корпоративного образования (АКО)
Институт дополнительного профессионального образования (ИДПО)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор АКО УрГУПС



И.Л. Васильев

«05» сентября 2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПЕРЕПОДГОТОВКА**

Пожарная безопасность

Екатеринбург
2019

Содержание

Общая характеристика программы.....	2
1. Цель	3
2. Планируемые результаты обучения	4
3. Учебный план.....	10
4. Календарный учебный график.....	12
5. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).....	13
6. Организационно – педагогические условия	18
7. Формы аттестации	20
8. Оценочные материалы	25
Список используемых источников.....	46
Составители программы и согласующие.....	50

Общая характеристика программы

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Специалист по противопожарной профилактике» (далее - ДПП ПП) предназначена для дополнительного профессионального образования руководителей и специалистов занятых в области обеспечения пожарной безопасности ДПП ПП разработана в ИДПО АКО УрГУПС в связи с внедрением в организациях РФ профессиональных стандартов. ДПП ПП утверждается директором АКО УрГУПС.

Настоящая ДПП ПП разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013г. №499 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

ДПП ПП разработана в ИДПО АКО УрГУПС в связи с вступлением в силу профессионального стандарта «Специалист по противопожарной профилактике». Приказ Минтруда России от 28.10.2014 № 814н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по противопожарной профилактике».

Реализация ДПП ПП направлена на приобретение новых компетенций, приобретение и углубление теоретических и практических знаний необходимых для профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности.

Вид профессиональной деятельности слушателей, освоивших ДПП ПП, являются: обеспечение пожарной безопасности на предприятиях и в организациях отраслей промышленности. Область профессиональной деятельности слушателей: разработка в организации противопожарных мероприятий и документальное обеспечение в соответствии с установленными требованиями.

ДПП ПП трудоемкостью 332 часа реализуется по очно - заочной форме обучения: контактная работа – 166 часов, самостоятельная работа – 166 часов. Срок освоения 6 месяцев (26 недель). По желанию Заказчика соотношение часов обучения может быть изменено.

К освоению ДПП ПП допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование. При освоении ДПП ПП параллельно с получением среднего профессионального или высшего образования диплом о профессиональной переподготовке выдается одновременно с получением диплома о среднем профессиональном или высшем образовании.

Освоение ДПП ПП завершается итоговой аттестацией слушателей, которая проводится в виде защиты итоговой аттестационной работы. Лицам, успешно освоившим ДПП ПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке установленного образца с правом ведения профессиональной деятельности в области пожарной безопасности.

1. Цель

Данная ДПП ПП направлена на приобретение новых и совершенствование ранее приобретенных компетенций, приобретение новой квалификации необходимых для создания комплекса организационных и технических мер, направленных на обеспечение пожарной безопасности.

2. Планируемые результаты обучения

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Областью профессиональной деятельности слушателей, освоивших ДПП ПП является: разработка в организации мероприятий по обеспечению пожарной безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями. Объектами профессиональной деятельности слушателей, освоивших ДПП, являются трудовые функции:

- анализ противопожарного раздела проектов как новых, так и реконструкции действующих организаций и предприятий;

- проведение противопожарных расчетов для обоснования проектных решений и реконструкции действующих производств;

- проведение конструкторской и технологической проработки новой продукции с улучшенными противопожарными характеристиками с учетом пожароопасных характеристик;

- проведение противопожарного анализа подготовки производства к выпуску новой продукции;

- выявление основных источников пожарной опасностей для потребителей при эксплуатации продукции;

- составление графиков проведения производственного противопожарного инструктажа;

- составление графиков проведения производственного противопожарного надзора;

- составление графиков проведения производственного противопожарного контроля;

- контроль противопожарного состояния в районе расположения организации;

- составление и выполнение графика проверок технического состояния оборудования на соответствие требованиям пожарной безопасности;

- формирование документации, содержащей сведения об оценке противопожарного состояния в районе расположения организации, по результатам противопожарного мониторинга и аудита;

- выявление изменений в противопожарном состоянии объект защиты в результате хозяйственной деятельности организации на основе данных противопожарного мониторинга;

- формирование пожарной документации по обеспечению пожарной безопасности с учетом специфики работы организации;

- подготовка противопожарной документации и отчетности по результатам производственного противопожарного контроля, данным противопожарного мониторинга;

- пересмотр пожарной документации в организации;

- разработка плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны объект защиты с учетом

передового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению пожарной безопасности;

корректировка противопожарных мероприятий по охране объект защиты и обеспечению пожарной безопасности по результатам внедрения новой технологии на предприятии;

анализ внедренных противопожарных мероприятий по охране объект защиты для корректировки мероприятий с целью повышения пожарной безопасности и предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

представление руководству организации согласованных планов внедрения противопожарных мероприятий по охране объект защиты и обеспечению пожарной безопасности.

2.2 Виды профессиональной деятельности и задачи, которые должны быть готовы решать слушатели, освоившие ДПП ПП

Видами профессиональной деятельности слушателей, освоивших ДПП ПП, являются:

- проектно-производственная;
- организационно-управленческая;
- экспертно-аналитическая.

Слушатели, освоившие ДПП ПП в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована ДПП ПП, должны быть готовы решать следующие профессиональные задачи:

1) проводить противопожарных анализ, предусматривающий расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования;

2) проводить плановый противопожарных контроль и подготовку отчетности о выполнении противопожарных мероприятий по охране объекта защиты;

3) ведение учета показателей, характеризующих противопожарное состояние объекта защиты, данных противопожарного мониторинга и другой документации;

4) подготовка противопожарной документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны объект защиты и обеспечение ее современного пересмотра в соответствии с законодательством Российской Федерации;

5) разработка и внедрение противопожарных мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.

2.3 Компетенции, которыми должны обладать слушатели, освоившие ДПП ПП

В результате освоения ДПП ПП слушатели получают компетенции, приведенные в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Перечень компетенций, получаемых слушателями в результате освоения ДПП ПП

Профессиональный стандарт	Обобщенная трудовая функция	Трудовые функции (Профессиональные компетенции)	Характеристика профессиональных компетенций		
			необходимые знания	необходимые умения	трудовые действия
Профессиональный стандарт «Специалист по противопожарной профилактике». Приказ Минтруда России от 28 октября 2014 г. № 814н	Обеспечение противопожарного режима на объекте. Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)	В/01.6 Организация системы обеспечения противопожарного режима в организации В/02.6 Анализ состояния системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации В/03.6 Разработка мероприятий по снижению пожарных рисков	Требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации Противопожарный режим, порядок содержания территории, зданий и помещений организации Требования к содержанию путей эвакуации Требования пожарной безопасности электроустановок, систем отопления и вентиляции Требования пожарной безопасности к технологическим установкам, взрывопожароопасным процессам производства, порядок аварийной остановки технологического оборудования Требования пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования,	Разрабатывать и внедрять системы управления пожарной безопасностью согласно требованиям руководящих документов и специфике организации Организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации Обеспечивать пожарную безопасность при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, при производстве пожароопасных работ Организовывать выделение финансовых средств на реализацию мероприятий по обеспечению пожарной безопасности * * * Внедрять, поддерживать в актуальном состоянии и постоянно улучшать систему менеджмента пожарной безопасности	Анализ состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов Проверка состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях Контроль выполнения противопожарных мероприятий по предписаниям, ведомственного пожарного надзора и уполномоченных органов власти Контроль обслуживания стационарных автоматических установок обнаружения и тушения пожара Планирование проведения пожарно-технической подготовки (обучения, проверки знаний, инструктажей и

			<p>производстве пожароопасных работ</p> <p>Порядок и нормы хранения веществ и материалов на территории, в зданиях и сооружениях организации</p> <p>Порядок транспортировки взрывопожароопасных веществ и материалов</p> <p>Порядок эвакуации горючих веществ и материальных ценностей</p> <p>Порядок содержания сетей наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения (пожарный кран, пожарный гидрант)</p> <p>Требования по содержанию и применению установок пожарной сигнализации и пожаротушения, систем противодымной защиты, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией</p> <p>Требования порядка содержания пожарной техники, первичных средств пожаротушения (мотопомпы, огнетушители)</p> <p>Порядок действий и обязанности работающих и администрации организации при пожаре</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Нормы пожарной безопасности</p> <p>Нормативные документы, определяющие цели и задачи аудита и самоаудита по</p>	<p>Контролировать соответствие деятельности своей организации заявленной политике в области пожарной безопасности</p> <p>Получать подтверждения обоснованности своей самодекларации со стороны, внешней по отношению к организации</p> <p>Готовить документы по сертификации системы менеджмента пожарной безопасности организации сторонней организацией</p> <p>Выполнять три сценария проведения внутреннего контроля пожарной безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с построением и контролем модели угроз, модели защиты и оценкой рисков возможных потерь - по заданным системам требований - по заданным системам требований с контролем качества и адекватности требований <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний</p> <p>Оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности</p> <p>Идентифицировать опасности и</p>	<p>противопожарных тренировок) персонала, а также разработки и пересмотра инструкций о мерах пожарной безопасности и оформления документации</p> <p>Планирование потребности и количества первичных средств пожаротушения</p> <p>Составление заявок на приобретение сертифицированного пожарно-технического оборудования</p> <p>Проведение тренировок по эвакуации персонала и применению первичных средств пожаротушения</p> <p>Экспертиза оперативно-тактической обстановки и принятие управленческих решений об организации и ведении оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ</p> <p>Обеспечение управления и документационного сопровождения в области пожарной безопасности</p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Анализ противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений</p> <p>Анализ противопожарного состояния эксплуатации и технического обслуживания оборудования</p> <p>Анализ противопожарного состояния работы с</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>вопросам пожарной безопасности</p> <p>Методологии идентификации опасностей и оценки рисков</p> <p>Основные требования к организации внутреннего технического аудита и аудита по пожарной безопасности</p> <p>* * *</p> <p>Нормативные документы, государственные стандарты, санитарные нормы и правила по пожарной безопасности материалов и конструкций</p> <p>Методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков</p> <p>Пожарная безопасность используемых технологических процессов</p> <p>Схемы основных технологических потоков</p> <p>Распределение взрывопожароопасных веществ на контролируемом объекте</p> <p>Технические регламенты безопасности зданий и сооружений</p> <p>Горючие и взрывоопасные характеристики веществ и материалов, используемых на объекте</p> <p>Методы повышения огнестойкости материалов и конструкций по горючести</p> <p>Требования к путям эвакуации персонала</p>	<p>разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска</p>	<p>персоналом</p> <p>Анализ противопожарного состояния промышленной безопасности опасных производственных объектов</p> <p>Анализ состояния пожарной безопасности оборудования, зданий, сооружений</p> <p>Анализ противопожарного состояния безопасности дорожного движения по территории организации</p> <p>Анализ противопожарного состояния узких мест и аварийных очагов</p> <p>Анализ причин возникновения технологических нарушений в работе оборудования, пожаров, несчастных случаев и профессиональных заболеваний</p> <p>Анализ противопожарного состояния системы внутреннего контроля организации</p> <p>Плановый и внеплановый контроль подразделений по вопросам пожарной безопасности</p> <p>* * *</p> <p>Выявление и систематизация причин возгораний на территории организации, в зданиях, сооружениях, помещениях, складах, на наружных установках, транспортных средствах</p> <p>Анализ и оценка пожарного риска на объекте защиты:</p>
--	--	--	--	---	---

					<ul style="list-style-type: none">- выявление частоты реализации пожарных ситуаций- расчет поля опасных факторов пожара для различных сценариев его развития- оценка последствий воздействия опасных факторов на работников для различных сценариев его развития, расчет индивидуального пожарного риска Разработка материалов (приказов, указаний, инструкций, информационных писем) по осуществлению методического руководства в работе по совершенствованию пожарной безопасности
--	--	--	--	--	--

3. Учебный план

Уровень образования лиц, допущенных к освоению ДПП ПП: высшее (бакалавр, специалист, магистр).

Форма обучения: очно-заочная.

Трудоемкость: 332 часа, в т.ч. 166 часов очного обучения, 166 часов заочного обучения.

Срок освоения: 6 месяцев (26 недель).

Режим занятий: 1 - 10 академических (45 мин.) часов в день.

Последовательность и распределение дисциплин, виды учебных занятий и учебных работ

№	Наименование дисциплины	Всего, час				Контактная работа, час							Самостоятельная работа, час				
		Общая трудоемкость	Контактная работа	Аудиторные занятия	Самостоятельная работа	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	ДЗ	АЗ	Изучение учебно-методических материалов	Выполнение ПР	Выполнение КР	Стажировка	Выполнение ИАР
						Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы, тренинг	Защита КР, ПР	Консультации	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация					
I семестр																	
1	Государственный пожарный надзор	23	13	0	10				1	10	2		8		2		
2	Теория горения и взрыва	23	13	0	10				1	10	2		8		2		
3	Экономика пожарной безопасности	23	13	0	10				1	10	2		8		2		
4	Пожарная тактика	23	13	0	10				1	10	2		8		2		
5	Пожарная безопасность в строительстве	23	13	0	10				1	10	2		8		2		
6	Пожарная безопасность технологических процессов	23	13	0	10				1	10	2		8		2		
7	Пожарная безопасность в электроустановках	23	13	0	10				1	10	2		8		2		
8	Пожарная техника	23	13	0	10				1	10	2		8		2		
Итого за I семестр		184	104	0	80	0	0	0	8	80	16	0	64	0	16	0	0
II семестр																	

1	Стажировка	40	10	0	30					10						30	
2	Подготовка и защита ИАР	108	52	4	56					48		4					56
	Итого за II семестр	148	62	4	86	0	0	0	0	58	0	4	0	0	0	30	56
	Итого за весь курс	332	166	4	166	0	0	0	8	138	16	4	64	0	16	30	56

4. Календарный учебный график

Семестр	Количество часов								Всего
I	2 недели	224							
	Д1 (Л, УММ, К, ВПКР, ЗПКР, ЗЭ)	Д2 (Л, УММ, К, ВПКР, ЗПКР, ЗЭ)	Д3 (Л, УММ, К, ВПКР, ЗПКР, ЗЭ)	Д4 (Л, УММ, К, ВПКР, ЗПКР, ЗЭ)	Д5 (Л, УММ, К, ВПКР, ЗПКР, ЗЭ)	Д6 (Л, УММ, К, ВПКР, ЗПКР, ЗЭ)	Д7 (Л, УММ, К, ВПКР, ЗПКР, ЗЭ)	Д8 (Л, УММ, К, ВПКР, ЗПКР, ЗЭ)	
	28	28	28	28	28	28	28	28	
II	7 недель							1 день	108
	СТ, К, ВИАР							ЗИАР	
	104							4	
ИТОГО									332

Л,ПЗ,ЛР,Т	- лекции, практические занятия, лабораторные работы, тренинги;
Д1...Д8	- Дисциплина 1 ... Дисциплина 8 из Учебного плана;
УММ	- изучение учебно-методических материалов;
К	- консультации по проектным, контрольным и итоговым аттестационным работам;
ВПКР	- выполнение проектных и контрольных работ;
ЗПКР	- защита проектных и контрольных работ;
ЗЭ	- зачеты и экзамены;
СТ	- стажировка;
ВИАР	- выполнение итоговой аттестационной работы;
ЗИАР	- защита итоговой аттестационной работы.

5. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

5.1. Дисциплина «Государственный пожарный надзор»

Всего часов – 23, в том числе контактная работа – 13, самостоятельная работа – 10

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов		Компетенция
		контакт. работа	самост. работа	
Тема 1. Основные нормативно-законодательные акты в области обеспечения пожарной безопасности.	Лекция	1	2	В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6 В/05.6 В/06.6
Тема 2. Организация пожарно-профилактической работы.	Лекция	1	2	
Тема 3. Обучение мерам пожарной безопасности.	Лекция	1	2	
Тема 4. Общий порядок функционирования системы независимой оценки рисков.	Лекция	1	2	
Консультация		6		
Контрольная работа		1	2	
Зачет		2		
ИТОГО:		13	10	

5.2 Дисциплина «Теория горения и взрыва»

Всего часов – 23, в том числе контактная работа – 13, самостоятельная работа – 10

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов		Компетенция
		контакт. работа	самост. работа	
Тема 1. Физико-химическая природа процессов горения и взрыва, их классификация	Лекция	1	2	В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6 В/05.6 В/06.6
Тема 2. Материальный и тепловой баланс процесса горения	Лекция	1	2	
Тема 3. Горение жидкостей.	Лекция	1	2	
Тема 4. Горение твердых веществ и материалов.	Лекция	1	2	
Консультация		6		
Контрольная работа		1	2	
Зачет		2		
ИТОГО:		13	10	

5.3. Дисциплина «Экономика пожарной безопасности»

Всего часов – 23, в том числе контактная работа – 13, самостоятельная работа – 10

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов		Компетенция
		контакт. работа	самост. работа	
Тема 1. Объект, предмет и методы изучения дисциплины «Экономика пожарной безопасности»	Лекция	1	2	В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6 В/05.6 В/06.6
Тема 2. Финансовое и материально-техническое обеспечение служб пожарной безопасности	Лекция	1	2	
Тема 3. Основные и оборотные средства систем пожарной безопасности	Лекция	1	2	
Тема 4. Потери от пожаров: виды и методы их оценки	Лекция	1	2	
Консультация		6		
Контрольная работа		1	2	
Зачет		2		
ИТОГО:		13	10	

5.4. Дисциплина «Пожарная тактика»

Всего часов – 23, в том числе контактная работа – 13, самостоятельная работа – 10

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов		Компетенция
		контакт. работа	самост. работа	
Тема 1. Тактика сил РСЧС и ГО	Лекция	1	2	В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6 В/05.6 В/06.6
Тема 2. Процесс тушения пожара	Лекция	1	2	
Тема 3. Приведение сил и средств в состояние готовности. Подача огнетушащих веществ на ликвидацию горения и защиту	Лекция	1	2	
Тема 4. Управление силами и средствами на пожаре	Лекция	1	2	
Консультация		6		
Контрольная работа		1	2	
Зачет		2		
ИТОГО:		13	10	

5.5. Дисциплина «Пожарная безопасность в строительстве»

Всего часов – 23, в том числе контактная работа – 13, самостоятельная работа – 10

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов		Компетенция
		контакт. работа	самост. работа	
Тема 1. Принципы внутренней планировки зданий, способствующие обеспечению пожарной безопасности	Лекция	1	2	В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6 В/05.6 В/06.6
Тема 2. Ограничение распространения пожара за пределы очага	Лекция	1	2	
Тема 3. Эвакуационные пути и выходы	Лекция	1	2	
Тема 4. Требования пожарной безопасности к системам противопожарной защиты	Лекция	1	2	
Консультация		6		
Контрольная работа		1	2	
Зачет		2		
ИТОГО:		13	10	

5.6 Дисциплина «Пожарная безопасность технологических процессов»

Всего часов – 23, в том числе контактная работа – 13, самостоятельная работа – 10

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов		Компетенция
		контакт. работа	самост. работа	
Тема 1. Технология и оборудование пожаровзрывоопасных производств	Лекция	1	2	В/01.6 В/02.6 В/03.6 В/04.6 В/05.6 В/06.6
Тема 2. Анализ пожарной опасности и защиты технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами	Лекция	1	2	
Тема 3. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности типовых технологических процессов пожаровзрывоопасных производств	Лекция	1	2	
Тема 4. Оценка соответствия технологического оборудования пожаровзрывоопасных производств требованиям пожарной безопасности	Лекция	1	2	
Консультация		6		
Контрольная работа		1	2	
Зачет		2		
ИТОГО:		13	10	

5.7 Дисциплина «Пожарная безопасность в электроустановках»

Всего часов – 23, в том числе контактная работа – 13, самостоятельная работа – 10

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов		Компетенция
		контакт. работа	самост. работа	
Тема 1. Системы электроснабжения	Лекция	1	2	В/01.6
Тема 2. Пожарная безопасность в электроустановках	Лекция	1	2	В/02.6 В/03.6
Тема 3. Короткое замыкание в электроустановках	Лекция	1	2	В/04.6
Тема 4. Пожарная автоматика и система пожарной сигнализации	Лекция	1	2	В/05.6 В/06.6
Консультация		6		
Контрольная работа		1	2	
Зачет		2		
ИТОГО:		13	10	

5.8. Дисциплина «Пожарная техника»

Всего часов – 23, в том числе контактная работа – 13, самостоятельная работа – 10

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов		Компетенция
		контакт. работа	самост. работа	
Тема 1. Оборудование для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ	Лекция	1	2	В/01.6 В/02.6
Тема 2. Противопожарное водоснабжение	Лекция	1	2	В/03.6
Тема 3. Пожарно-техническое вооружение	Лекция	1	2	В/04.6
Тема 4. Пожарные автомобили	Лекция	1	2	В/05.6 В/06.6
Консультация		6		
Контрольная работа		1	2	
Зачет		2		
ИТОГО:		13	10	

5.9. Стажировка

Организация стажировки осуществляется в соответствии с Положением ПЛ 2.2.4-2016 «О порядке проведения стажировки слушателей, обучающихся по дополнительным профессиональным программам».

Всего часов – 40, в том числе: контактная работа – 10, самостоятельная работа - 30

Наименование раздела, темы	Вид занятий	Число часов	Компетенция
1 Практическое изучение пожарной безопасности объекта защиты	работа с учебными изданиями, приобретение профессиональных и организаторских навыков,	4	В/01.6 В/02.6
2 Практическое изучение		4	В/03.6

	организации безопасного противопожарного производства работ с повышенным пожарным риском с учетом отраслевой специфики производственной деятельности работодателя	изучение организации и технологии производства работ, непосредственное участие в планировании работы организации, работу с документацией, выполнение функциональных обязанностей должностных лиц (в качестве временно исполняющего обязанности или дублера), участие в совещаниях и деловых встречах		В/04.6 В/05.6 В/06.6
3	Практическое изучение мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных пожарных ситуациях		4	
4	Практическое изучение действий ИТР, рабочих и служащих при пожаре		4	
5	Оказание первой помощи пострадавшим от опасных факторов пожара		4	
6	Практическое изучение и оценка противопожарного риска и оценка ущерба от чрезвычайных ситуаций		4	
7	Практическое изучение экспертизы пожарной безопасности объектов защиты различного назначения		4	
8	Оформление дневника стажировки		2	
9	Консультация		10	

6. Организационно-педагогические условия

6.1. Общие положения

Реализация ДПП ПП проходит в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направления деятельности.

При обучении применяются различные виды занятий - лекции, практические занятия, лабораторные работы, экскурсии и т.д. При этом используются технические средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала: видеofilмы, компьютеры, мультимедийные программы.

Для закрепления изучаемого материала проводится промежуточное тестирование, а также практические занятия на специальном оборудовании. Основные методические материалы размещаются на электронном носителе для последующей выдачи слушателям.

6.2. Организационные условия

Для обучения слушателей системы дополнительного профессионального образования университет располагает отдельным зданием ИДПО (Одинарка 1А).

При реализации программ используется учебно-производственная база университета, которая оснащена самым современным оборудованием и новейшими техническими средствами обучения.

Кроме того, что слушатели ИДПО в процессе обучения обеспечиваются необходимой нормативно-справочной и учебно-методической литературой, информационными материалами, они имеют возможность пользоваться научно-технической библиотекой, имеющей три читальных зала с книжным фондом более 600 тысяч экземпляров.

Желающие в свободное от учебы время могут под руководством опытных тренеров заниматься в спортивном комплексе университета.

Занятия осуществляются в пределах рабочего дня с 8.30 до 19.35, обеденный перерыв с 11.50 до 12.45, имеется возможность питания в пунктах общественного питания университетского комплекса.

Социальная инфраструктура жизнеобеспечения слушателей включает в себя общежитие гостиничного типа на 109 номеров (35 трехместных, 62 двухместных и 12 одноместных), комбинат общественного питания с сетью столовых и кафе.

Главный учебный корпус университета, здание ИДПО, общежитие слушателей, комбинат общественного питания расположены в живописном месте г. Екатеринбурга (т.н. «генеральские дачи») в непосредственной близости друг от друга.

6.3. Педагогические условия

Занятия в ИДПО ведут эксперты и высококвалифицированные преподаватели УрГУПС и других ВУЗов города, руководители и специалисты ОАО «РЖД», действующие сотрудники ГПС МЧС России.

6.4. Материально–техническое обеспечение

Здание ИДПО содержит 20 учебных аудиторий общей площадью 1000 м². Из них шесть компьютерных класса, всего 81 компьютер. Все аудитории оборудованы видеопроекторами и мультимедийными средствами.

Номера и наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория Б1-90	Лекции, лабораторные работы, практические занятия	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска,
Аудитория Б1-107, Б1-94	Лекции, лабораторные работы, практические занятия	Компьютер, мультимедийный проектор, экран,
Компьютерный класс БЗ-115	Практические занятия, лабораторные работы	10 компьютеров, один сервер, обучающее - контролирующая система, лабораторное оборудование

6.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Данная ДПП ПП реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, которые подразумевают использование такого режима обучения, при котором обучающийся осваивает образовательную программу полностью или частично самостоятельно (удаленно) с использованием электронной информационно-образовательной среды (системы дистанционного обучения). Все коммуникации с педагогическим работником осуществляются посредством указанной среды (системы), а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи информации и взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

СДО ИДПО АКО УрГУПС включает в себя модульную объектно-ориентированную динамическую учебную среду Blackboard с учетом актуальных обновлений и программных дополнений, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных курсов и их элементов.

Доступ обучающихся к учебной среде Blackboard может осуществляться как через сеть Интернет, так и средствами корпоративной сети ОАО «РЖД» также в круглосуточном режиме без выходных.

Авторизация слушателей ИДПО в СДО ИДПО УрГУПС с выдачей персональных логинов и паролей производится специалистами Учебного центра дистанционных и компьютерных технологий (УЦ ДиКТ ИДПО).

Основой применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ИДПО АКО УрГУПС является локальный акт УрГУПС ПЛ 2.2.8-2016 «О применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при освоении дополнительных профессиональных программ слушателями Института дополнительного профессионального образования Академии профессионального образования», утвержденный приказом ректора № 467 от 27.07.2016г.

7. Формы аттестации

7.1. Формы и методы аттестаций

Оценка качества освоения данной ДПП ПП осуществляется на основе зачета с оценкой (дифференцированный зачет) и защиты итоговой аттестационной работы (таблица 7.1).

Таблица 7.1 – Перечень применяемых форм и методов контроля для оценки результатов обучения слушателей

Наименование формы контроля	Краткая характеристика формы контроля	Представление контрольных заданий в фонде оценочных средств
Зачет с оценкой	Форма периодической отчетности слушателя, определяемая учебным планом подготовки. Способ оценки уровня, прочности и систематичности, полученных теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. По итогам зачета, как правило, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Может включать как устные, так и письменные испытания, выполнение практических заданий.	Комплект билетов или база тестовых вопросов
Итоговая аттестационная работа	Конечный продукт самостоятельной письменной работы, формируемый на основании выбранной темы, материал которого логически изложен, показывающий умение делать обобщения и выводы. Контролирует: умения работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, собирать и	Тематика итоговых аттестационных работ

	систематизировать практический материал, самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, соблюдать форму научного исследования, пользоваться глобальными информационными ресурсами, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса; владение современными средствами телекоммуникаций; способность и готовность к использованию основных прикладных программных средств и созданию содержательной презентации выполненной работы.	
--	--	--

7.2. Промежуточная аттестация

Перечень форм аттестации по дисциплинам приведен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Перечень форм аттестации по дисциплинам ДПП ПП

Дисциплина	Форма аттестации	Вид аттестации	Система оценивания
1. Государственный пожарный надзор	зачет с оценкой	устно по билетам	Отл, хор, удовл., неудовл.
2. Теория горения и взрыва	зачет с оценкой	устно по билетам	Отл, хор, удовл., неудовл.
3. Экономика пожарной безопасности	зачет с оценкой	устно по билетам	Отл, хор, удовл., неудовл.
4. Пожарная тактика	зачет с оценкой	устно по билетам	Отл, хор, удовл., неудовл.
5. Пожарная безопасность в строительстве	зачет с оценкой	устно по билетам	Отл, хор, удовл., неудовл.
6. Пожарная безопасность технологических процессов	зачет с оценкой	устно по билетам	Отл, хор, удовл., неудовл.
7. Пожарная безопасность в электроустановках	зачет с оценкой	устно по билетам	Отл, хор, удовл., неудовл.
8. Пожарная техника	зачет с оценкой	устно по билетам	Отл, хор, удовл., неудовл.

Критерии оценивания промежуточной аттестации приведены в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Критерии оценивания промежуточной аттестации

Оценочное средство сформированности компетенций	Компетенция не сформирована, соответствует академической оценке «неудовлетворительно»	Уровень 1 (пороговый), соответствует академической оценке «удовлетворительно»	Уровень 2 (средний), соответствует академической оценке «хорошо»	Уровень 3 (высокий), соответствует академической оценке «отлично»
---	---	---	--	---

Перечень понятий, требуемых освоению	-	-	-	100% знание основных понятий изучаемой дисциплины
Тексты практических лабораторных занятий	Минимальный ответ, отсутствует анализ проведенного занятия	Анализ проведенного занятия содержит ошибочные суждения, рекомендации так же содержат ошибочные суждения	Анализ проведенного занятия верный, рекомендации содержат ошибочные суждения	Анализ проведенного занятия верный, рекомендации соответствуют необходимым выводам
Требования к содержанию практических и лабораторных работ и качеству их выполнения	Минимальное соответствие требованиям	Содержание соответствует требованиям, имеются незначительные ошибки. Оформление не в полной мере соответствует требованиям.	Содержание соответствует требованиям, имеются незначительные ошибки. Оформление в полной мере соответствует требованиям	Содержание соответствует требованиям, ошибки отсутствуют. Оформление в полной мере соответствует требованиям
Требования к зачету	Отсутствуют знания учебного материала по соответствующей дисциплине.	Имеется знание учебного материала, успешно выполнены предусмотренные в программе практические и лабораторные задания, Допущены погрешности в ответе на экзамене, но слушатель обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Имеется полное знание учебного материала, успешно выполнены предусмотренные в программе практические и лабораторные задания, усвоивший необходимую литературу, рекомендованную в программе.	Имеется систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические и лабораторные задания, предусмотренные программой, усвоивший необходимую литературу, рекомендованную программой.

7.3. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в виде защиты итоговой аттестационной работы, которую слушатели выполняют во II-ом семестре. Для проведения защиты приказом директора АКО создается аттестационная комиссия в составе: председатель, члены, секретарь. По результатам защиты и ответам на вопросы слушателю выставляется оценка по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания итоговой аттестации приведены в таблице 7.4.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания итоговой аттестации

Критерии оценки	Неудовлетворительно	Уровень 1 (оценка «удовлетворительно»)	Уровень 2 (оценка «хорошо»)	Уровень 3 (оценка «отлично»)
Актуальность и обоснование выбора темы	Тема не актуальна, работа выполнена с нарушением целевой установки	Тема актуальна, работа выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы	Работа выполнена в соответствии с целевой установкой, тема актуальна и после незначительной доработки может быть внедрена на производстве	Выбор темы обоснован, тема актуальна, и может быть внедрена на производстве
Степень завершенности работы	Работа не завершена	Работа завершена, но есть серьезные ошибки	Работа завершена, но есть замечания	Работа завершена полностью
Объем и глубина знаний по теме	Минимальный объем знаний по теме, отсутствует глубина изучения проблемы	Допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов	Раскрыты цель задачи ИАР, допущена погрешность в логике выведения одного из значимых выводов	Раскрыты цель задачи ИАР, логика каждого наиболее значимого вывода
Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов	Отсутствует обоснованность полученных результатов и выводов	Анализ результатов содержит ошибочные суждения, рекомендации также содержат ошибочные суждения	Анализ результатов верный, результаты достоверны, рекомендации содержат ошибочные выводы	Анализ результатов верный, результаты достоверны, рекомендации соответствуют выводам
Наличие материала,	Не отражены вопросы	Недостаточно отражены вопросы	В работе присутствует	В работе присутствует

подготовленног о к практическому использованию	дальнейшего применения и внедрения результатов работы в практику	дальнейшего применения и внедрения результатов работы в практику	материал для практического использования, но после незначительной доработки	материал для практического использования
Применение новых технологий	Нет применения новых технологий	Применены технологии, которые потеряли свою актуальность	Применены новые технологии	Применены и обоснованы с научной точки зрения новые технологии
Качество доклада (композиция, полнота представления работы, убежденность автора)	Работа представлена не полностью, выступление не структурирован о, недостаточно раскрываются причины выбора и актуальность темы	Работа представлена полностью, доклад структурирован, но длительность выступления превышает регламент	Доклад структурирован, работа представлена полностью, но автор не сумел убедить	Доклад хорошо построен, работа представлена полностью, автор умеет убедить
Эрудиция, использование междисциплинар ных связей	Не использованы междисциплина рные связи, студент демонстрирует непонимание содержания ошибок в ИАР	Применена попытка использовать междисциплинарные связи, но они не верны	Применена попытка использовать междисциплина рные связи,	Использованы междисциплин арные связи и эрудиция
Качество оформления ИАР и демонстрационн ых материалов	Минимальное соответствие требованиям	Оформление не в полной мере соответствует требованиям	Оформление соответствует требованиям с небольшими замечаниями	Оформление в полной мере соответствует требованиям
Педагогическая ориентация: культура речи, манера общения, умение использовать наглядные пособия, способность заинтересовать аудиторию	Отсутствует умение использовать презентации при защите ИАР, не способен заинтересовать аудиторию	Обладает низкой культурой речи, манерой общения, умеет использовать наглядные пособия, не способен заинтересовать аудиторию	Обладает высокой культурой речи, манерой общения, умеет использовать наглядные пособия, но не способен заинтересовать аудиторию	Обладает высокой культурой речи, манерой общения, умеет использовать наглядные пособия, способен заинтересовать аудиторию

8. Оценочные материалы

8.1. Дисциплина «Государственный пожарный надзор»

8.1.1 Вопросы для зачета

1. Административное приостановление деятельности предприятий (отдельных производств), производственных участков, агрегатов, эксплуатации зданий, сооружений, помещений, проведения отдельных видов работ. Временный запрет деятельности.
2. Административно-правовая деятельность органов федерального государственного пожарного надзора
3. Административные меры при нарушении законодательства об обязательном подтверждении соответствия продукции.
4. Анализ пожаров и их последствий. Разработка мероприятий по устранению причин и условий, способствующих возникновению пожаров.
5. Взаимодействие органов ГПН с другими надзорными органами
6. Виды и содержание документов, издаваемых руководителями организаций в области пожарной безопасности.
7. Исполнение государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности
8. Исполнение постановлений по делам об административных правонарушениях требований пожарной безопасности.
9. Компетенция органов ГПН при исполнении государственной функции по надзору за выполнением обязательных требований пожарной безопасности.
10. Надзорная деятельность в сфере компетенции МЧС России.
11. Направление и виды надзора материалов о нарушениях, связанных с обеспечением пожарной безопасности.
12. Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности.
13. Нормативное правовое регулирование организации и осуществления ГПН в Российской Федерации.
14. Организация государственного пожарного надзора в Российской Федерации
15. Организация деятельности государственных инспекторов по пожарному надзору в органах ГПН.
16. Организация и осуществление надзора в области ГО и защиты населения и территории от ЧС.
17. Организация и проведение плановых и внеплановых проверок.
18. Организация работы пожарно-технических комиссий и добровольных пожарных формирований.
19. Оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности.
20. Перечень государственных инспекторов по пожарному надзору, их права, обязанности и ответственность по осуществлению ГПН.
21. Планирование деятельности государственных инспекторов по пожарному надзору по исполнению государственной функции на объектах защиты.

22. Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в области пожарной безопасности.
23. Понятие и формы оценки соответствия продукции (объекта защиты) требованиям пожарной безопасности.
24. Понятие, цель, задачи и основные направления осуществления ГПН.
25. Порядок и основания возбуждения дела об административном правонарушении.
26. Порядок расследования пожаров.
27. Порядок установления противопожарного режима в организациях.
28. Порядок учета пожаров и их последствий в Российской Федерации
29. Права должностных лиц органов ГПН по назначению административных наказаний.
30. Права и обязанности лиц, в отношении которых осуществляется мероприятие по надзору.
31. Права и обязанности организаций и граждан в области пожарной безопасности.
32. Правила проведения расчетов, по оценке пожарного риска.
33. Правовые основы защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного надзора.
34. Правовые основы информационно-пропагандистской деятельности и ее значение в обеспечении пожарной безопасности.
35. Правовые основы надзорной деятельности в сфере компетенции МЧС России. Организация единой системы государственных надзоров МЧС России.
36. Противопожарное страхование.
37. Разработка и реализация мер по обеспечению пожарной безопасности организаций, зданий, сооружений и других объектов.
38. Разработка инструкций о мерах пожарной безопасности.
39. Рассмотрение дел об административных правонарушениях в области пожарной безопасности.
40. Рассмотрение жалобы или протеста на постановление по делу об административном правонарушении требований пожарной безопасности.
41. Система обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, её основные элементы, функции и организационная структура.
42. Система обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, её основные элементы, функции и организационная структура.
43. Система органов ГПН, их полномочия и основные направления деятельности. Приоритетные направления развития органов ГПН.
44. Система пожарной безопасности объекта. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта.
45. Техническое регулирование в области пожарной безопасности.
46. Требования к содержанию инструкций о мерах пожарной безопасности.
47. Требования по осуществлению мероприятий по надзору за соблюдением требований пожарной безопасности.

48. Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности.
49. Учет в органах государственного надзора в области пожарной безопасности.
50. Цель, задачи и основные направления осуществления ГПН

8.1.2. Пример билета

<p>УрГУПС АКО ИДПО 20....уч.год.</p>	<p>БИЛЕТ № по дисциплине «Государственный пожарный надзор»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: Директор ИДПО:</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок расследования пожаров. 2. Нормативное правовое регулирование организации и осуществления ГПН в Российской Федерации. 3. Административные меры при нарушении законодательства об обязательном подтверждении соответствия продукции. 		

8.1.3 Тематика контрольных работ

Согласно учебного плана по данной дисциплине предусмотрена одна контрольная работа. Тематики контрольных работ:

1. Правовой статус технического регламента о требованиях пожарной безопасности.
2. Анализ пожаров и оценка эффективности правил пожарной безопасности.
3. Мониторинг правил пожарной безопасности.
4. Обстановка с пожарами в Российской Федерации на современном этапе.
5. Ведомственные расследования пожаров и нарушений требований пожарной безопасности.
6. Понятие и законодательные принципы нормотворческой деятельности Государственной противопожарной службы.
7. Ответственность экспертов и экспертных организаций за качество экспертиз.
8. Проблемы современного законодательства в организации и осуществлении функций федеральной противопожарной службы
9. Порядок организации и оценка деятельности муниципальной противопожарной службы.
10. Расследование пожаров в уголовном судопроизводстве.
11. Правовой статус добровольной пожарной охраны, ее роль и задачи в системе обеспечения пожарной безопасности.
12. Роль федеральной противопожарной службы ГПС в формировании общей концепции обеспечения пожарной безопасности.
13. Квалификация нарушений обязательных требований пожарной безопасности.

14. Ответственность должностных лиц органов федерального государственного пожарного надзора за неправомерные действия.
15. Правовой анализ и оценка систем противопожарной защиты объектов.
16. Правовые аспекты организации работы муниципальных пожарных частей.

8.2. Дисциплина «Теория горения и взрыва»

8.2.1 Вопросы для зачета

1. Дайте определение понятию «горение».
2. Назовите процессы, протекающие при горении.
3. Назовите необходимые и достаточные условия для горения.
4. Дайте определение понятию «пожар».
5. В чем отличие кинетического горения от диффузионного горения?
6. Что является движущей силой конвективных потоков на пожаре?
7. Какой процесс лежит в основе горения?
8. Перечислите основные признаки горения.
9. Приведите классификацию горючих материалов.
10. Как в пожарно-технических расчетах записывают химические процессы при горении?
11. От чего зависит скорость химической реакции при горении?
12. Какие физические процессы протекают при горении?
13. Что такое гомогенное горение?
14. Что такое гетерогенное горение?
15. Дайте определение пламени и его строение.
16. Охарактеризуйте фронт пламени и процесс в нем происходящие.
17. Что такое горение в ламинарном режиме?
18. Что такое горение в турбулентном режиме?
19. От чего зависит полное время горения?
20. Назовите и охарактеризуйте опасные факторы пожара.
21. Что называется удельным расходом воздуха на горение?
23. Как определяется удельный расход воздуха на горение, если горючее – индивидуальное химическое соединение?
24. Как определяется удельный расход воздуха на горение, если горючее – вещество неизвестного химического строения, но известного элементного состава?
25. Как называется концентрация горючего, ниже которой горение прекращается?
26. Какие бывают виды горения?
27. Когда наблюдается кинетическое горение?
28. Когда наблюдается диффузионное горение?
29. Изобразите схему распределения продуктов горения в пламени.
30. Изобразите схему распределения паров горючего в пламени.
31. Чем объяснить, что при горении одного и того же вещества может выделяться разное количество теплоты?

32. Дайте определение низшей и высшей теплоты горения.
33. При реальных пожарах выделяется высшая или низшая теплота горения? Почему?
34. Как рассчитать теплоту горения, если горючее – индивидуальное химическое соединение?
35. Как рассчитать теплоту горения, если горючее – вещество неизвестного химического строения, но известного элементного состава?
36. Какие условия принято называть нормальными (давление, температура)?
37. Что такое удельная теплота горения и какова ее размерность?
38. В чем отличие теоретической, калориметрической, адиабатической и действительной температуры горения?
39. Что нужно знать, чтобы рассчитать температуру горения?
40. Как рассчитать в первом приближении температуру горения?
41. Как произвести точный расчет температуры горения?
42. Чему приблизительно равна температура горения древесины, нефтепродуктов?
43. У каких веществ максимальная температура горения в воздухе?
44. Как влияет природа окислителя на температуру горения? Где она выше: при горении в воздухе, в кислороде или фторе?
45. Что такое самовоспламенение?
46. Какие две основных теории объясняют процесс самовоспламенения?
47. Отличие процессов самовоспламенения от процессов самовозгорания.
48. Радикально-цепной механизм процессов окисления и его основные закономерности.
49. Элементы тепловой теории самовоспламенения горючих смесей.
50. Температура самовоспламенения как показатель пожарной опасности, практическое значение.
51. Методы определения температуры самовоспламенения и влияние на ее величину различных факторов.
52. .Отличие процессов самонагрева и самовозгорания веществ.
53. Самовозгорание жиров и масел.
54. Что такое йодное число и как оно характеризует склонность масел к самовозгоранию?
55. Самовозгорание углей и продуктов растительного происхождения.
56. Самовозгорание химических веществ (химическое самовозгорание).
57. Какой признак при экспертизе пожаров указывает на причину пожара – самовозгорание?
58. Чем отличается механизм зажигания от самовоспламенения и самовозгорание
59. В чем заключается сущность тепловой теории зажигания?
60. Каковы особенности зажигания паровоздушных смесей нагретой поверхностью?
61. Перечислите основные виды источников зажигания.
62. Каковы особенности зажигания паровоздушных смесей электрической искрой?

63. Что такое минимальная энергия зажигания?
64. Какова зависимость минимальной энергии зажигания от некоторых факторов?
65. Практическое применение минимальной энергии зажигания.
66. Какие концентрации считаются пожаровзрывобезопасными?
68. Какие концентрации считаются пожаровзрывоопасными?
69. Какие концентрации считаются пожароопасными?
70. Какая концентрация газов или паров в воздухе считается наиболее пожаровзрывоопасной? Почему?
71. Влияние различных факторов на скорость распространения пламени в газопаровоздушных смесях.
74. Взрывы, возникновение ударных волн.
75. Особенности детонации газопаровоздушных систем.
76. Тротильный эквивалент.
77. Распределение температуры в горящей жидкости. Причины, условия и механизм вскипания и выброса горючих жидкостей.
78. Давление и концентрация насыщенного пара. Практическое значение, расчет.
79. Скорость горения жидкостей. Линейная и массовая скорости выгорания жидкостей и их зависимость от различных факторов.
80. Какие температуры считаются пожаровзрывобезопасными?
82. Какие температуры считаются пожаровзрывоопасными?
83. Какие температуры считаются пожароопасными? Почему?
84. В чем заключается практическое значение температуры вспышки и температуры воспламенения?
85. В чем заключается практическое значение давления насыщенного пара?

8.2.2 Пример билета

УрГУПС АКО ИДПО 20....уч.год.	БИЛЕТ № по дисциплине «Теория горения и взрыва»	УТВЕРЖДАЮ: Директор ИДПО:
<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем отличие кинетического горения от диффузионного горения? 2. Как в пожарно-технических расчетах записывают химические процессы при горении? 3. Дайте определение пламени и его строение. 		

8.2.3 Тематика контрольных работ

Согласно учебного плана по данной дисциплине предусмотрена одна контрольная работа. Тематики контрольных работ:

1. Физико-химическая природа процессов горения и взрыва. Химические реакции, сопровождающие горение, их особенности. Молекулярно-

кинетическое представление о процессе горения. Зависимость скорости реакции горения от температуры и давления. Диффузионное горение в воздухе. Пламя, температура пламени, излучение.

2. Необходимые условия возникновения горения. Основные виды горючего, окислителей и источников зажигания.

3. Классификация процессов горения газов, жидкостей и твердых веществ: гомогенное и гетерогенное, кинетическое и диффузионное, ламинарное и турбулентное, дефлаграционное и детонационное, особенности каждого вида горения.

4. Явление взрыва. Химический и физический взрыв. Типы взрывов.

5. Материальный баланс процессов горения. Брутто-уравнение реакции горения. Расход воздуха на горение. Стехиометрический состав горючей смеси. Коэффициент избытка воздуха, объем и состав продуктов горения. Химический и физический недожог. Дым и его основные характеристики, коэффициент дымообразования.

6. Тепловой баланс процессов горения. Термохимическое брутто-уравнение процесса горения. Высшая и низшая теплота горения, аддитивность теплот, формула Д.И.Менделеева. Температура горения (теоретическая, калориметрическая, адиабатическая и действительная).

7. Процесс горения как энергетическая система. Классификация горения по виду пожарной нагрузки. Материальный и тепловой баланс процесса горения. Передача теплоты при горении конвекцией и излучением.

8. Радиально-цепной механизм окисления. Образование, разветвление и обрыв цепи, скорость реакции, зависимость. Понятие о цепном самоускорении химических реакций, приводящих к самовоспламенению и взрыву.

9. Элементы тепловой теории Н.Н.Семенова, тепловой взрыв (тепловое самовоспламенение). Критические условия теплового взрыва. Индукционный период, температура самовоспламенения. Диффузионная теория горения.

10. Влияние внешних условий на температуру самовоспламенения. Экспериментальные и расчетные методы определения температуры самовоспламенения газов, паров и пылей в воздухе. Минимальная, стандартная, критическая и истинная температура самовоспламенения.

11. Низкотемпературное окисление горючих веществ. Механизм процесса самонагревания на воздухе. Механизм микробиологического, теплового и химического самовозгорания.

12. Самовозгорание жиров и масел, твердых горючих ископаемых, продуктов растительного происхождения. Критические условия самовозгорания, период индукции.

13. Механизм процесса зажигания и его отличие от самовоспламенения. Виды источников зажигания. Элементы тепловой теории зажигания нагретым телом Я.Б.Зельдовича. Критические условия зажигания. Влияние на температуру зажигания состава и давления горючей смеси, катализаторов и флегматизаторов, размеров тела и площади нагретой поверхности.

14. Зажигание электрической искрой. Ионная и тепловая теории искрового зажигания. Тепловая модель зажигания электрической искрой по

Я.Б. Зельдовичу. Критические условия зажигания. Эквивалентный критический радиус сферы и критическое количество теплоты. Минимальная энергия зажигания.

8.3. Дисциплина «Экономика пожарной безопасности»

8.3.1 Вопросы для зачета

1. Понятие основные фонды
2. Понятие оборотные фонды
3. Амортизация
4. Физический и моральный износ основных фондов
5. Показатели использования основных фондов
6. Понятие издержек производства
7. Состав и структура затрат, включаемых в себестоимость продукцию
8. Классификация затрат
9. Общепроизводственные расходы
10. Виды себестоимости
11. Виды цен
12. Функции цены
13. Классификация цен по характеру обслуживаемого оборота
14. Классификация цен в зависимости от территории действия
15. Понятие «ценовая политика»
16. Задачи и механизм ценовой политики
17. Основные вопросы ценовой политики
18. Методика расчета цены.
19. Основная цель экономической работы
20. Понятие «потери от пожаров»
21. Прямые и косвенные потери
22. Социально-экономические и экологические потери от пожаров
23. Что входит в совокупный вред от пожаров?
24. Что входит в показатель совокупных потерь от пожаров?
25. Как рассчитывать прямой ущерб по основным фондам?
26. Как рассчитывать прямой ущерб по оборотным фондам?
27. Что включают затраты на тушение и возмещение вреда, причиненного в ходе работ по ликвидации пожаров?
28. Что понимается под системой противопожарной защиты?
29. Текущие или эксплуатационными расходы.
30. Понятие сметы, её практическое назначение.
31. Сметная стоимость. Определение, сущность, содержание.
32. Статья «Расходы по содержанию и эксплуатации строительных машин и механизмов.
33. Накладные расходы, их состав.

8.3.2. Пример билета

УрГУПС АКО ИДПО 20....уч.год.	БИЛЕТ № по дисциплине «Экономика пожарной безопасности»	УТВЕРЖДАЮ: Директор ИДПО:
<ol style="list-style-type: none">1. Состав и структура затрат, включаемых в себестоимость продукцию.2. Классификация цен по характеру обслуживаемого оборота.3. Основная цель экономической работы.		

8.3.3. Тематика контрольных работ

Согласно учебного плана по данной дисциплине предусмотрена одна контрольная работа. Тематики контрольных работ:

1. Определение размера капитальных затрат на пожарную безопасность.
2. Эксплуатационные расходы на обеспечение пожарной безопасности
3. Экономические потери от пожаров и методы их определения
4. Затраты на содержание добровольной пожарной дружины.

8.4. Дисциплина «Пожарная тактика».

8.4.1. Вопросы для зачета

1. Силы и средства пожарной охраны
2. Тактические возможности отделений на основных и специальных пожарных
3. автомобилях
4. Порядок осуществления выезда пожарных подразделений. Следование к месту вызова (пожара)
5. Требования безопасности при выезде и следовании к месту вызова (пожара)
6. Цель и задачи разведки пожара
7. Организация разведки и ее проведение
8. Техника безопасности при проведении разведки пожара
9. Порядок и способы отыскания людей в задымленных помещениях и спасения их
10. Требования охраны труда при спасении людей на пожаре
11. Особенности боевых действий при недостатке сил и средств первых прибывших подразделений
12. Действия подразделений после ликвидации пожара
13. Определения решающего направления в процессе организации тушения пожара
14. Вскрытие и разборка строительных конструкций на пожаре. Требования охраны труда.

15. Защита и эвакуация материальных ценностей на пожаре. Требования охраны труда.
16. Порядок применения и рациональность схемы использования дымоасосов
17. Основные принципы управления боевыми действиями подразделений на пожаре
18. Руководитель тушения пожара. Его права и обязанности по прибытию на пожар
19. Действия начальника караула по прибытию на пожар первым
20. Оперативный штаб тушения пожара. Состав и основные задачи на пожаре
21. Тыл на пожаре и его назначение
22. Боевые участки на пожаре. Принцип их создания
23. Связь и освещение на пожаре. Виды связи, средства связи и освещения
24. Методика расчета сил и средств для тушения пожаров. Необходимость расчета
25. Оперативные карточки тушения пожаров. Назначение, содержание, порядок отработки
26. Планы тушения пожаров. Назначение, содержание, порядок отработки, корректировки и использования
27. Особенности развития тушения пожаров в зданиях (подвалах, этажах, чердачных помещениях)
28. Способы подачи средств тушения, прокладки рукавных линий на высоты

8.4.2. Пример билета

УрГУПС АКО ИДПО 20....уч.год.	БИЛЕТ № по дисциплине «Пожарная тактика»	УТВЕРЖДАЮ: Директор ИДПО:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Тактические возможности отделений на основных и специальных пожарных автомобилях. 2. Порядок и способы отыскания людей в задымленных помещениях и спасения их. 3. Определения решающего направления в процессе организации тушения пожара. 		

8.4.3. Тематика контрольных работ

Согласно учебного плана по данной дисциплине предусмотрена одна контрольная работа. Тематики контрольных работ:

1. Тактический анализ параметров развития пожара.
2. Анализ параметров тушения пожара.
3. Анализ и оценка эффективности управления силами и средствами при ведении действий по тушению пожара.
4. Расчет сил и средств для тушения пожаров.

5. Разработка оперативного плана по тушению пожаров.
6. Тушение пожаров разлитых нефтепродуктов
7. Тушение пожаров твердых веществ.

8.5. Дисциплина «Пожарная безопасность в строительстве»

8.5.1 Вопросы для зачета

1. Виды водяных завес.
2. Вынужденная эвакуация людей. Этапы эвакуации.
3. Защита зданий от взрыва.
4. Защита проемов в противопожарных преградах.
5. Конструкции дымо-удаляющих устройств.
6. Легко сбрасываемые конструкции, их виды.
7. Мероприятия по обеспечению незадымляемости зданий высотой до 9 этажей. Противодымная защита зданий повышенной этажности.
8. Местные противопожарные преграды. Их виды и особенности конструирования.
9. Нормирование противопожарных отсеков.
10. Объемно-планировочные решения зданий.
11. Опасные факторы пожара.
12. Определение избыточного давления взрыва.
13. Особенности конструирования эвакуационных выходов.
14. Особенности конструирования эвакуационных путей, коридоров, лестниц.
15. Особенности проектирования наружных и внутренних открытых лестниц.
16. План эвакуации людей из общественных зданий.
17. Планировка сельских населенных мест.
18. Пожарная профилактика при проектировании генпланов промышленных предприятий. Зонирование промышленных объектов.
19. Противопожарные требования к генеральным планам города.
20. Проектирование дымоудаления с механическим побуждением.
21. Проектирование естественного дымоудаления.
22. Проектирование тамбур-шлюзов с подпором воздуха.
23. Противодымная защита зданий.
24. Противопожарные зоны. Их назначение и классификация.
25. Противопожарные отсеки и секции.
26. Противопожарные перекрытия. Особенности проектирования.
27. Противопожарные преграды, их классификация.
28. Противопожарные стены. Их виды и особенности расчета.
29. Противопожарные требования к генеральным планам сельских населенных мест.
30. Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями.
31. Противопожарный контроль при приемке объектов в эксплуатацию.
32. Санитарно-защитные зоны и противопожарные разрывы между промышленными предприятиями, зданиями и сооружениями.

33. Современные тенденции планировки промышленных и гражданских зданий.
34. Спринклеры и дренчерные установки, их область применения и особенности расчета. Современные способы защиты проемов в противопожарных преградах.
35. Устройство противопожарного занавеса.
36. Эвакуационные пути и выходы.
37. Экраны. Водяные завесы. Особенности проектирования, область применения.

8.5.2. Пример билета

УрГУПС АКО ИДПО 20...уч.год.	БИЛЕТ № по дисциплине «Пожарная безопасность в строительстве»	УТВЕРЖДАЮ: Директор ИДПО:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Местные противопожарные преграды. Их виды и особенности конструирования. 2. Особенности конструирования эвакуационных путей, коридоров, лестниц. 3. Пожарная профилактика при проектировании генпланов промышленных предприятий. 		

8.5.3. Тематика контрольных работ

Согласно учебного плана по данной дисциплине предусмотрена одна контрольная работа. Тематики контрольных работ:

1. Расчет площади легко сбрасываемых конструкций.
2. Расчет площади противопожарного отсека.
3. Расчет противопожарных расстояний.

8.6. Дисциплина «Пожарная безопасность технологических процессов»

8.6.1 Вопросы для зачета

1. Назначение и виды предохранительных клапанов.
2. Назначение и виды скоростных и обратных клапанов.
3. Назначение и виды температурных компенсаторов.
4. Сущность и основные положения методики анализа пожарной опасности технологических процессов.
5. Аппараты с горючими газами: условия образования взрывоопасных концентраций, безопасные условия эксплуатации аппаратов и способы обеспечения пожарной безопасности.
6. Аппараты с пожароопасными жидкостями: условия образования взрывоопасных концентраций, безопасные условия эксплуатации аппаратов и способы обеспечения пожарной безопасности.

7. Открытые аппараты с пожароопасными жидкостями: условие образования взрывоопасных концентраций, безопасные условия эксплуатации аппаратов и способы обеспечения пожарной безопасности.
8. Аппараты с горючими пылями или волокнами: условие образования взрывоопасных пылевоздушных концентраций и способы обеспечения пожарной безопасности.
9. Причины образования взрывоопасных концентраций внутри оборудования при пуске его в работу и остановке на осмотр (ремонт) и способы обеспечения пожарной безопасности.
10. Причины выхода горючих газов из аппаратов, взрывопожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности.
11. Причины выхода паров из «дышащих» аппаратов с пожароопасными жидкостями наружу, взрывопожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности.
12. Понятие о зоне взрывоопасных концентраций.
13. Пожарная опасность периодически действующих аппаратов и способы обеспечения пожарной безопасности.
14. Причины повреждения оборудования. Классификация видов воздействий на материал оборудования, приводящих к его повреждению.
15. Пожарная опасность полного заполнения герметичного оборудования жидкостями. Способы обеспечения пожарной безопасности. Допустимая степень заполнения герметичных аппаратов жидкостями.
16. Воздействие высокой температуры на материал оборудования: опасность прогара стенок оборудования, причины прогара и способы обеспечения пожарной безопасности.
17. Воздействие низкой температуры на материал оборудования: опасность, причины переохлаждения стенок оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.
18. Опасность коррозии материала оборудования и основные направления обеспечения пожарной безопасности.
19. Определение количества горючих веществ, выходящих наружу при локальной разгерметизации технологического оборудования. Пожарная опасность локальной разгерметизации оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.
20. Определение количества горючих веществ, выходящих наружу при полной разгерметизации технологического оборудования. Пожарная опасность полной разгерметизации оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.
21. Образование зон ВОК в производственных помещениях при разгерметизации технологического оборудования: условия образования зон ВОК и оценка их размеров, способы обеспечения пожарной безопасности.
22. Образование зон ВОК на наружных технологических установках при разгерметизации технологического оборудования: условия образования зон ВОК и оценка их размеров, способы обеспечения пожарной безопасности.

23. Понятие источника зажигания. Условия, при которых источник тепла становится источником вынужденного зажигания горючей смеси.
24. Классификация производственных источников зажигания и условия предотвращения их появления.
25. Открытый огонь и раскаленные продукты горения как источники зажигания горючей среды. Способы обеспечения пожарной безопасности.
26. Опасность самовозгорания и самовоспламенения веществ и материалов и способы обеспечения пожарной безопасности.
27. Тепловое проявление механической энергии как источник зажигания горючей среды и способы обеспечения пожарной безопасности.
28. Сущность защитного действия и устройство искрогасителей и искроуловителей.
29. Причины и условия, способствующие развитию пожара на производственных объектах, возможные пути распространения огня и раскаленных продуктов горения.
30. Решения, позволяющие уменьшить количество горючих веществ и материалов на производстве (на стадиях проектирования и эксплуатации).
31. Аварийная эвакуация пожароопасных жидкостей из аппаратов: назначение, схема системы аварийного слива и требования к ее устройству. Определение продолжительности аварийного слива.
32. Аварийная эвакуация горючих газов из аппаратов: назначение, схема системы аварийного выпуска газов и требования к ее устройству.
33. Сухие огнепреградители: сущность защитного действия, определение критического диаметра канала, виды, требования к размещению и эксплуатации.
34. Жидкостные огнепреградители (гидравлические затворы): назначение, сущность защитного действия, виды и особенности эксплуатации.
35. Способы ограничения аварийного растекания пожароопасных жидкостей. Требования к устройству защитных ограждений в резервуарных парках.
36. Опасность разрушения технологического оборудования при взрыве технологической среды. Мембранные предохранительные устройства: сущность действия, основные виды.
37. Назначение системы категорирования помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Классификация категорий помещений и их характеристика.
38. Характеристика помещений категории А.
39. Характеристика помещений категории Б.
40. Характеристика помещений категорий В1-В4.
41. Характеристика помещений категории Г и Д.
42. Критерии категорирования помещений. Выбор и обоснование расчетного варианта наиболее неблагоприятной ситуации для определения критериев взрывопожарной опасности помещения.
43. Определение массы горючих газов и паров, поступающих в помещение при определении его категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

44. Определение расчетного избыточного давления взрыва горючей смеси при определении категории помещения.
45. Определение пожарной нагрузки и удельной временной пожарной нагрузки в пределах пожароопасного участка при определении категории помещения.
46. Определение площади разлива и интенсивности испарения жидкости при расчетном обосновании категории помещения.
47. Количественная оценка критериев категорирования здания (пожарного отсека).
48. Определение категории здания (пожарного отсека) по взрывопожарной и пожарной опасности.
49. Назначение системы категорирования наружных установок по пожарной опасности. Классификация категорий наружных установок и их характеристика.
50. Пожарная опасность процессов транспортировки горючих газов по трубопроводам и способы обеспечения пожарной безопасности.
51. Пожарная опасность процессов транспортировки горючих жидкостей по трубопроводам и способы обеспечения пожарной безопасности.
52. Склады нефти и нефтепродуктов: категорирование, производственные зоны и сооружения склада.
53. Резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов: их основные типы, устройство и требования к ним.
54. Пожарная опасность процесса хранения нефти и нефтепродуктов в наземных вертикальных стальных резервуарах и способы обеспечения пожарной безопасности
55. Пожарная опасность процессов транспортировки и хранения твердых горючих материалов и способы обеспечения пожарной безопасности.
56. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов механической обработки металлов.
57. Пожарная опасность систем улавливания пыли и технические решения по их противопожарной защите.
58. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов механической обработки древесины.
59. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов механической обработки пластмасс.
60. Пожарная опасность процессов нагревания горючих веществ водяным паром и способы обеспечения пожарной безопасности.
61. Сущность процессов перегонки и ректификации, область их применения. Принципиальная схема ректификационной колонны.
62. Аппараты для проведения процессов ректификации: виды ректификационных колонн, особенности пожарной опасности и способы обеспечения пожарной безопасности.
63. Процессы абсорбции и область их применения. Влияние технологических параметров на протекание процессов абсорбции и их пожарную опасность.
64. Насадочные и тарельчатые абсорберы: устройство, особенности пожарной опасности и способы обеспечения пожарной безопасности.

65. Процессы адсорбции и область их применения. Основные виды адсорбентов и их характеристики.
66. Пожарная опасность процессов адсорбции и способы обеспечения пожарной безопасности.
67. Тепловая сушка материалов и классификация сушилок.
68. Система обеспечения пожарной безопасности технологических процессов, согласно «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности».

8.6.2 Пример билета

УрГУПС АКО ИДПО 20...уч.год.	БИЛЕТ № по дисциплине «Пожарная безопасность технологических процессов»	УТВЕРЖДАЮ: Директор ИДПО:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Аппараты с горючими пылями или волокнами: условие образования взрывоопасных пылевоздушных концентраций и способы обеспечения пожарной безопасности. 2. Причины повреждения оборудования. Классификация видов воздействий на материал оборудования, приводящих к его повреждению. 3. Определение количества горючих веществ, выходящих наружу при локальной разгерметизации технологического оборудования. Пожарная опасность локальной разгерметизации оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности. 		

8.6.3. Тематика контрольных работ

Согласно учебного плана по данной дисциплине предусмотрена одна контрольная работа. Тематики контрольных работ:

1. Обоснования помещения категории А.
2. Обоснования помещений категории Б.
3. Обоснования помещений категорий В1-В4.
4. Обоснования помещений категории Г и Д.

8.7. Дисциплина «Пожарная безопасность в электроустановках»

8.7.1 Вопросы для зачета

1. Статистика пожаров от применения электроустановок
2. Понятие пожарной опасности электроустановок и пути ее снижения
3. Классификация системы электроснабжения и потребителей электрической энергии
4. Классификация взрыво-и пожароопасных зон
5. Классификация зон по пожарной опасности
6. Классификация электрооборудования взрывоопасных зон

7. Подгруппы взрывонепроницаемых оболочек электрооборудования
8. Рекомендации по выбору электрооборудования для взрывоопасных зон
9. Пожарная опасность внутренних электрических сетей
10. Пожарная опасность электрических проводок в стальных трубах
11. Пожарная опасность электрических кабелей
12. Особенности электропроводок взрывоопасных зон
13. Особенности электропроводок пожароопасных зон
14. Расчет сетей по условиям нагрева. Выбор аппаратов защиты
15. Аппараты защиты в электроустановках.
16. Пожарная безопасность силовых электроустановок
17. Рекомендации по использованию аппаратов защиты
18. Исполнения электрических машин по степени защиты от воздействия окружающей среды
19. Выбор электрооборудования в пожароопасных зонах
20. Пожарная безопасность электрического освещения
21. Виды электрического освещения
22. Пожарная опасность электрических ламп накаливания
23. Требования к электрической проводке и аппаратуре управления электроосвещением
24. Выполнение и защита осветительных сетей
25. Выбор электрических светильников во взрывоопасных зонах
26. Выбор электрических светильников в пожароопасных зонах
27. Заземление и зануление электроустановок
28. Назначение, принцип действия, область применения заземления
29. Назначение, принцип действия, область применения зануления
30. Молниезащита и защита от статического электричества
31. Взрыво-и пожароопасность воздействия молнии
32. Классификация зданий и сооружений по молниезащите
33. Молниезащита категории III
34. Особенности молниезащиты категории II
35. Защита от разрядов статического электричества
36. Образование статического электричества и его пожарная опасность

8.7.2 Пример билета

<p>УрГУПС АКО ИДПО 20....уч.год.</p>	<p>БИЛЕТ № по дисциплине «Пожарная безопасность технологических процессов»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: Директор ИДПО:</p>
<p>4. Аппараты с горючими пылями или волокнами: условие образования взрывоопасных пылевоздушных концентраций и способы обеспечения пожарной безопасности.</p> <p>5. Причины повреждения оборудования. Классификация видов воздействий на материал оборудования, приводящих к его повреждению.</p> <p>6. Определение количества горючих веществ, выходящих наружу при локальной</p>		

разгерметизации технологического оборудования. Пожарная опасность локальной разгерметизации оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.

8.7.3 Тематика контрольных работ

Согласно учебному плану по данной дисциплине предусмотрена одна контрольная работа. Тематика контрольных работ:

1. Определить класс и размер взрывоопасной зоны внутри и вне помещения.
2. Выбрать тип аппарата защиты и его параметры для защиты сети 380/220 В трёхфазных электродвигателей по условиям обеспечения пожарной безопасности. Определить необходимое сечение жил питающих проводников.
3. Дать заключение о соответствии требований пожарной безопасности силового и осветительного электрооборудования классу и среде взрывоопасной зоны

8.8. Дисциплина «Пожарная техника»

8.8.1 Вопросы для зачета

1. Аварийная безопасность пожарного автомобиля. Проходимость и устойчивость.
2. Боевая одежда пожарных. Снаряжение пожарных.
3. Вихревые насосы, эрлифты, струйные насосы.
4. Влияние параметров внешней среды на эксплуатацию пожарных автомобилей.
5. Водопенные коммуникации пожарных автомобилей
6. Вспомогательные гидроагрегаты и элементы гидросистем. Фильтры, уплотнительные устройства, гидробаки.
7. Гидравлические жидкости в пожарной технике: классификация, методика выбора.
8. Гидравлическое оборудование.
9. Гидроаккумуляторы.
10. Гидроаппараты для объемных гидропередат.
11. Гидродвигатели вращательного, прямолинейного и поворотного движения.
12. Гидрораспределители.
13. Гидросистемы пожарных автомобилей.
14. Дополнительные системы пожарного автомобиля (трансмиссии, системы
15. Инструмент для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ.
16. Классификация пожарных автомобилей.
17. Комбинированные пожарные насосы.

- 18.Компоновка пожарных автомобилей.
- 19.маневренность пожарного автомобиля.
- 20.Мотопомпы. Виды, порядок эксплуатация.
- 21.Назначение пожарной техники. Ее классификация.
- 22.Нерегулируемая гидropередача, гидropередачи с дроссельным регулированием, с машинным
- 23.Низкомоментные и высокомоментные гидромашины.
- 24.Обеспечение боевой способности пожарных частей.
- 25.Обмундирование, снаряжение, спасательные средства.
- 26.Оборудование и инструмент для самоспасания и спасания людей.
- 27.Обоснование потребности в пожарной технической продукции. Приемка и списание пожарной техники.
- 28.Объемные гидросистемы в пожарной технике. Объемные гидромашины.
- 29.Объемные насосы.
- 30.Огнетушители. Классификация огнетушителей. Огнетушащие вещества. Зарядные
- 31.Огнетушители: конструкция, техническое обслуживание.
- 32.Организация и средства технической диагностики пожарного автомобиля.
- 33.Организация работы пожарных отрядов технической службы.
- 34.Основные виды материалов, применяемых в пожарной технике.
- 35.Основные элементы конструкции пожарных автомобилей.
- 36.Основы пенного пожаротушения.
- 37.Особенности эксплуатации пожарных автомобилей при низких температурах.
- 38.Пневмоаппараты: исполнительные устройства, распределительная и регулирующая аппаратура
- 39.Подача воды при низких температурах.
- 40.Пожарная техника на базе железнодорожных средств. Тактико-технические характеристики, применение, назначение, компоновка.
- 41.Пожарно-техническое вооружение для подачи огнетушащих веществ.
- 42.Пожарные автомобили общего применения.
- 43.Пожарные автомобили целевого применения.
- 44.Пожарные насосы. Основные определения и классификация насосов. Характеристики
- 45.Пожарные рукава.
- 46.Пожарные стволы.
- 47.Поршневые насосы с ручным, кривошипно-шатунным и кулачковым приводом поршней, роторно-поршневые, пластинчатые и шестеренные.
- 48.Принципы действия и основные элементы гидропривода.
- 49.Разработка технологических карт. Расчет механизации производственных процессов
- 50.Распределительные, клапанные и дроссельные устройства: назначение, типы, принцип действия, основные параметры гидроаппаратов.
- 51.Регулирование гидropередач.
- 52.Регулирующая аппаратура: клапанные, дроссельные устройства, делители и

53. Системы разгрузки насосов. Типовые гидросхемы
54. Снаряжение, инструмент и оборудование для тушения пожаров.
55. Согласование режимов работы насосной установки
56. Согласование режимов работы насосных
57. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.
58. Техническая служба как система управления.
59. Техническое обслуживание и ремонт пожарных автомобилей
60. Тормозные свойства пожарного автомобиля. Устойчивость и управляемость пожарного автомобиля
61. Устройство и характеристика пожарного поезда.
62. Центробежные пожарные насосы.
63. Эксплуатация пожарных автомобилей

8.8.2. Пример билета

УрГУПС АКО ИДПО 20....уч.год.	БИЛЕТ № по дисциплине «Пожарная техника»	УТВЕРЖДАЮ: Директор ИДПО:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Пожарная техника на базе железнодорожных средств. Тактико-технические характеристики, применение, назначение, компоновка. 2. Поршневые насосы с ручным, кривошипно-шатунным и кулачковым приводом поршней, роторно-поршневые, пластинчатые и шестеренные. 3. Распределительные, клапанные и дроссельные устройства: назначение, типы, принцип действия, основные параметры гидроаппаратов. 		

8.8.3 Тематика контрольных работ

Согласно учебного плана по данной дисциплине предусмотрена одна контрольная работа. Тематики контрольных работ:

1. Расчет аварийно-спасательного инструмента
2. Расчет гидропривода.
3. Расчет динамических показателей
4. Расчет насосных установок.
5. Расчет оборудования для подачи огнетушащих веществ.
6. Расчет основных параметров насосного оборудования.
7. Расчет подачи огнетушащих веществ автомобилей целевого применения

8.9 Примерная тематика итоговых аттестационных работ

Возможна следующая тематика итоговых аттестационных работ:

1. Разработка инженерно-технических решений по обеспечению пожарной безопасности промышленных предприятий.

2. Проектирование и внедрение технических устройств, обеспечивающих пожарную безопасность на ... объекте защиты (указать производственный, социальный объект).
3. Проектирование и внедрение систем пожаротушения на объекте защиты... (указать производственный, социальный объект).
4. Проектирование средств пожаротушения на объекте ... (указать производственный, социальный объект).
5. Технология ведения поисково-спасательных и аварийно-спасательных работ при пожаре в соответствии с размером и характером деятельности организации.
6. Разработка документов предварительного планирования действий по тушению пожара на объекте ООО и мероприятий по обеспечению безопасности участников тушения пожара.
7. Разработка плана пожаротушения на ... (указать объект)
8. Разработка карточки пожаротушения на ... (указать объект)
9. Расследование пожара в (на объекте...).
10. Исполнение государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности в (на объекте).
11. Модернизация систем противопожарного водоснабжения объектов с массовым пребыванием людей на примере Дома культуры «Луч» г. Екатеринбурга
12. Организация тушения пожара на объекте здравоохранения ФГБУЗ СМКЦ ФМБА России «Станционер» г. Екатеринбурга
13. Разработка эффективных систем дымоудаления помещений на примере спорткомплекса учебного заведения.
14. Разработка плана тушения пожара в торговых центрах на примере торгового центра «Водолей» г. Екатеринбурга
15. Анализ пожарной опасности общественного здания с массовым пребыванием людей с разработкой рекомендаций по применению административного регламента при осуществлении пожарного надзора.
16. Разработка документов предварительного планирования действий по тушению пожара на объекте ООО «Екатеринбургский ликёро-водочный завод» и мероприятий по обеспечению безопасности участников тушения пожара.
17. Проектирование газовой системы пожаротушения в цехе окраски корпуса ОАО «АВТОВАЗ».
18. Проектирование автоматической системы пожарной сигнализации в социально значимом объекте.

19. Обеспечение противопожарного режима на объекте здравоохранения на примере ЦУЗ г. Екатеринбурга «Детский санаторий Гудок».
20. Усовершенствование системы оповещения и эвакуации при пожарах в МБУ СОШ № 33 г. Екатеринбурга.
21. Разработка проекта системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией при пожаре на примере жилого дома повышенной этажности.

Список используемых источников

1. Государственный пожарный надзор: учебное пособие / С. В. Макаркин [и др.]. – Екатеринбург: Изд-во Профобразование, Урал. ун-та, 2019. – 248 с.
2. Теория горения и взрыва: краткий курс лекций для студентов 2, 3 курса направления подготовки 20.05.01 Пожарная безопасность./ Сост.: В.М. Райгородский // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2015.–98 с.
3. Теория горения и взрыва : учебник и практикум / А. В. Тотай. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2016. – 295 с.
4. Экономика и финансы Государственной противопожарной службы: учебное пособие [Текст]/ В.С. Артамонов, С.А. Иванов. – СПб.:Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013. -336 с.
5. Руководство по повышению эффективности действий подразделений пожарной охраны при ликвидации пожаров на начальных этапах развития в зданиях с использованием информации от мониторинговых систем поддержки управления. Семенов А.О., Тараканов Д.В., Баканов М.О., Гринченко Б.Б., Захаров Д.Ю. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017
6. Пожарная безопасность в строительстве : краткий курс лекций для студентов IV, V курсов, направление подготовки Техносферная безопасность, профиль подготовки, специализация «Пожарная безопасность» / Сост. Т.В. Варламова // ФГБОУ ВО«Саратовский ГАУ». – Саратов, 2015.
7. Пожарная безопасность конструктивных решений проектируемых и реконструируемых зданий: [учеб. пособие] /Л. А. Гинзберг, П. И. Барсукова ; [науч. ред. Н. Н. Каганович] ; М-во образования и науки рос. Федерации, Урал. Федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. Ун-та, 2015. – 54 с.
8. Пожарная безопасность типовых технологических процессов: Учебное пособие / под общей редакцией О.М. Латышева. – СПб: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2014. – 241 с.
9. Пожарная безопасность электроустановок: учебное пособие/ С.С.Тимофеева, В.В. Малов – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2015. –87 с.
10. Технические средства добровольных пожарных формирований. Учебно-справочное пособие. Преснов А.И., Мироньчев А.В., Алибеков А.А., Парышев Ю.В. СПбУ ГПС МЧС России, 2014
11. Пожарно-спасательная техника: Учебник / Ю.Н. Моисеев – М.: КУРС, 2018

Нормативная документация

1. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
2. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»
3. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
4. Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»
5. Федеральный закон от 6 мая 2011 г. № 100-ФЗ «О добровольной пожарной охране»
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» (КоАП РФ) Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ.4.
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 7 апреля 2009 г. №304 «Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска»
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 июля 2009 г. № 584 «Об уведомительном порядке начала осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности»
9. Постановление Правительства РФ от 30.11.2011 № 1225 «О лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений»
10. Постановление Правительства РФ от 31 января 2012 г. № 69 "О лицензировании деятельности по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры, по тушению лесных пожаров"
11. Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме»
12. Приказ МЧС РФ от 24 февраля 2009 г. №91 «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности»
13. Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. № 645 "Об утверждении Норм пожарной безопасности "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций"
14. ГОСТ Р 53296-2009 "Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности"
15. ГОСТ Р 53324-2009 "Ограждения резервуаров. Требования пожарной безопасности"
16. ГОСТ 12.1.004-91 "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования"
17. ГОСТ 12.1.010-76 "ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования"
18. ГОСТ 12.1.033-81 "ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения"
19. ГОСТ 12.1.041-83 "Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования"
20. ГОСТ 19433-88 "Грузы опасные. Классификация и маркировка"

21. ГОСТ 27331-87 "Пожарная техника. Классификация пожаров"
22. ГОСТ Р 12.2.143-2009 "Система стандартов безопасности труда. Системы фотолюминесцентные эвакуационные. Требования и методы контроля"
23. ГОСТ Р 12.3.047-98 "Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля"
24. ГОСТ Р 50571.1-2009 "Электроустановки низковольтные. Часть 1. Основные положения, оценка общих характеристик, термины и определения"
25. ГОСТ Р 50571.4-94 "Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Защита от тепловых воздействий"
26. ГОСТ Р 50571.17-2000 "Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Глава 48. Выбор мер защиты в зависимости от внешних условий. Раздел 482. Защита от пожара"
27. ГОСТ Р 50571-4-44-2011 "Электроустановки низковольтные. Часть 4-44. Требования по обеспечению безопасности. Защита от отклонений напряжения и электромагнитных помех"
28. ГОСТ Р 51330.9-99 "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон"
29. ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-78) "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 12. Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам"
30. СП 1.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы"
31. СП 2.13130.2012 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты"
32. СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности"
33. СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям"
34. СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования"
35. СП 6.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности"
36. СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности"
37. СП 8.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности"
38. СП 9.13130 "Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации"

- 39.СП 10.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования"
- 40.СП 11.13130.2009 "Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения"
- 41.СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности"
- 42.СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания
- 43.СП 53.13330.2011 Планировка и застройка территорий дачных объединений
- 44.СП 55.13330.2011 Дома жилые одноквартирные
- 45.СП 57.13330.2011 Складские здания
- 46.СП 110.13330.2012 Склады нефти и нефтепродуктов Требования пожарной безопасности
- 47.СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения Правила проектирования
- 48.СП 153.13130.2013 "Инфраструктура железнодорожного транспорта. Требования пожарной безопасности"
- 49.СП 154.13130.2013 "Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности"
- 50.СП 155.13130.2014 "Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности"

Дополнительная литература

- 1. В.А. Пучков, Ш.Ш. Дагиров, А.В. Агафонов и др. Пожарная безопасность. Учебник для вузов МЧС России.- М.: Академия ГПС МЧС России, 2016 - Ч.1.
- 2. Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности. Учебное пособие / В.А. Рязанов, Н.Л. Присяжнюк, В.Л. Семиков и др.– М.: Академия ГПС МЧС России, 2014 – 240 с.

Составитель программы

Должность	ФИО	Дата	Подпись
Доцент кафедры «Техносферная безопасность», к.п.н.	В.В. Куликов	02.09.19	

Согласовано:

Должность	ФИО	Дата	Подпись
Директор ИДПО АКО	А.Н. Штин	03.09.19	
Начальник УМО ИДПО	К.Г. Шумаков	03.09.19	
Ответственный по СМК ИДПО, старший преподаватель	Л.М. Пичугина	03.09.19	