


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета инженерно-физического
факультета высоких технологий
от «17» мая 2022 г. протокол №11

Председатель _____/В.В.Рыбин/
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)

Дисциплина	«Методы предупреждения взрыва»
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Техносферной безопасности (ТБ)
Курс	2

Направление (специальность) **20.04.01 «Техносферная безопасность» (магистратура)**
код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) **«Безопасность технологических процессов в нефтегазовой отрасли»**
полное наименование

Форма обучения очно-заочная
очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 01 » сентября 2022г.


ФОС актуализирован на заседании кафедры: протокол № 9 от 26.04.2023г


ФОС актуализирован на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 _____ г.

ФОС актуализирован на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 _____ г.

Сведения о разработчиках:


ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Варнаков Д.В.	ТБ	д.т.н., профессор

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой ТБ
 _____/В.В.Варнаков/ (подпись) (ФИО) «27» апреля 2022 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП

№ семестра	Код	Наименование дисциплины (модуля) или практики	Индекс компетенции			
			ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
3	Б1.В.ДВ.03.01	<i>Методы предупреждения взрыва</i>	+	+	+	+
1-2	Б1.О.04	Надежность технических систем и техногенный риск в нефтегазовом комплексе			+	
3	Б1.О.06	Анализ пожаровзрывоопасности на объектах нефтегазового комплекса				+
2	Б1.О.07	Аварийные разливы нефти и нефтепродуктов и их ликвидация		+		
3	Б1.О.09	Экспертиза безопасности	+	+		
4	Б1.О.10	Мониторинг безопасности	+	+		
1	Б1.В.02	Экономика и менеджмент безопасности	+		+	
1	Б1.В.ДВ.01.01	Опасные процессы в нефтегазовой сфере	+		+	
1	Б1.В.ДВ.01.02	Математическое планирование	+		+	
2	Б1.В.ДВ.02.01	Методы и процедуры экспертизы промышленной безопасности в нефтегазовой отрасли	+	+	+	
2	Б1.В.ДВ.02.02	Основы технического регулирования	+	+	+	
3	Б1.В.ДВ.03.01	Методы предупреждения взрыва	+	+	+	+
3	Б1.В.ДВ.03.02	Спасательная техника, инструменты и оборудование на объектах нефтегазовой отрасли	+	+	+	+
1	Б1.В.ДВ.04.01	Практикум подготовки научных отчетов	+			
1	Б1.В.ДВ.04.02	Охрана труда и промышленная безопасность	+			
4	Б1.В.ДВ.05.01	Аудит безопасности промышленных объектов нефтегазовой отрасли	+		+	
4	Б1.В.ДВ.05.02	Страхование рисков	+		+	
5	Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика	+	+	+	+
4	Б2.О.03(П)	Технологическая практика	+	+	+	+
2	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	+	+		
1	Б2.В.02(У)	Ознакомительная практика	+	+		
5	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+
3	ФТД.01	Диагностирование технических средств транспорта газа, нефти и нефтепровода	+	+		
2	ФТД.02	Управление в нефтегазовой отрасли	+		+	+

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		


2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций		
			Знать	уметь	владеть
1.	ПК-3	Способен осуществлять контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации	ИД-1пк3 Знать механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда.	ИД-2пк3 Уметь подготавливать документы, содержащие полную и объективную информацию по вопросам охраны труда.	ИД-3пк3 Владеть способами сбора информации и предложений от работников, их представительных органов, структурных подразделений организации по вопросам условий и охраны труда.
2.	ПК-4	Способен выполнять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации	ИД-1пк4 Знать методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников.	ИД-2пк4 Уметь формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям.	ИД-3пк4 Владеть методикой разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма		
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)					
3.	ПК-5	Способен осуществлять проведение периодически х проверок соблюдения технологичес ких режимов, связанных с загрязнением окружающей среды, в организации	ИД-1пк5 Знать перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю посредством автоматических средств измерения и учета, в организации.	ИД-2пк5 Уметь контролировать техническое состояние автоматических средств измерения и учета показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации.	ИД-3пк5 Владеть методикой контроля состояния автоматических средств измерения и учета показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации.
4.	ПК-6	Способен осуществлять обеспечение противопожа рных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами	ИД-1пк6 Знать устройство и принципы работы оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации.	ИД-2пк6 Уметь оценивать технологические характеристики средств и систем защиты окружающей среды от негативного воздействия в организации.	ИД-3пк6 Владеть методикой контроля технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации.

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№ задания	
1.	Введение. Основные принципы пожарной безопасности.	ПК-3	тесты	Т.1-5	тестирование
			вопросы для обсуждения на занятии	1-4	устный опрос
			реферат	1-2	реферат
			зачет	1-4	комплект вопросов к зачету
2.	Предотвращение пожара.	ПК-5	тесты	Т.6-10	тестирование
			вопросы для обсуждения на занятии	5-7	устный опрос
			реферат	3-4	реферат
			зачет	5-7	комплект вопросов к зачету
3.	Ограничения	ПК-4	тесты	Т.11-14	тестирование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет				Форма		
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)						
	распространения пожара за пределы очага.		вопросы для обсуждения на занятии	8-10	устный опрос	
			реферат	5-6	реферат	
			зачет	8-10	комплект вопросов к зачету	
4.	Методика оценки последствий пожаров на объектах экономики	ПК-5	тесты	T.15-18	тестирование	
			вопросы для обсуждения на занятии	11-13	устный опрос	
			реферат	7	реферат	
			зачет	11-12	комплект вопросов к зачету	
5.	Взрывозащита технологического оборудования	ПК-5	тесты	T.19-22	тестирование	
			вопросы для обсуждения на занятии	14-15	устный опрос	
			реферат	8	реферат	
			зачет	13-14	комплект вопросов к зачету	
6.	Взрывобезопасность при хранении	ПК-3	тесты	T.23-26	тестирование	
			вопросы для обсуждения на занятии	16-17	устный опрос	
			реферат	9-10	реферат	
			зачет	14-15	комплект вопросов к зачету	
7.	Взрывобезопасность при перевозках	ПК-3	тесты	T.27-30	тестирование	
			вопросы для обсуждения на занятии	18-19	устный опрос	
			реферат	11	реферат	
			зачет	16	комплект вопросов к зачету	


4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ


4.1. Тесты (тестовые задания) для текущего контроля и контроля самостоятельной работы обучающихся


ТЕСТЫ (Т)


Выберете один наиболее правильный и полный вариант ответа из нескольких ВОЗМОЖНЫХ:


Индекс компетенции	№ задания	Тест (тестовое задание)
--------------------	-----------	-------------------------

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
ПК-3	1.	<p>Укажите определение понятию «пожар»:</p> <p>А) Развивающийся стихийно и неконтролируемый процесс горения, который приводит к уничтожению материальных ценностей и представляет опасность для жизни людей</p> <p>Б) Обусловленная воздействием человека огненная стихия, ограниченно поддающаяся контролю</p> <p>В) Полностью контролируемый процесс горения</p> <p>Ответ: А</p>	
	2.	<p>Укажите задачи пожарной профилактики:</p> <p>А) Создание превентивных мер, которые направлены на исключение возможности возникновения пожаров и минимизацию их последствий</p> <p>Б) Организация мер по минимизации разрушительного воздействия огня на людей и материальные ценности</p> <p>В) Ограничение распространения огня</p> <p>Ответ: А</p>	
	3.	<p>Укажите какой вид противопожарного инструктажа проходят работники при устройстве на работу?</p> <p>А) Первичный</p> <p>Б) лановый</p> <p>В) Целевой</p> <p>Ответ: А</p>	
	4.	<p>Укажите опасные факторы пожара:</p> <p>А) Повышенная концентрация отравляющих продуктов горения и термического разложения; пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму; снижение концентрации кислорода в воздухе</p> <p>Б) Снижение концентрации кислорода в воздухе; повышение температуры окружающей среды; вероятный взрыв</p> <p>В) Пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму</p> <p>Ответ: А</p>	
	5.	<p>Укажите что относится к вторичным проявлениям опасных факторов пожара, которые оказывают воздействие на материальные ценности и людей</p> <p>А) Вещества, предназначенные для огнетушения</p> <p>Б) Токсичные продукты горения</p> <p>В) Дым</p> <p>Ответ: А</p>	
ПК-5	6.	<p>Назовите что необходимо сделать при непосредственной угрозе взрыва:</p> <p>А) Попытаться успеть выбежать из здания</p> <p>Б) Лечь на пол лицом вниз, закрыв голову руками</p> <p>В) Лечь на пол на бок, подтянув колени к животу</p> <p>Ответ: Б</p>	
	7.	<p>Назовите неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан:</p> <p>А) взрыв</p> <p>Б) стихийное бедствие</p> <p>В) пожар</p> <p>Ответ: Б</p>	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
	8.	<p>Назовите варианты, когда пожар считается локализованным:</p> <p>А) нет правильного ответа;</p> <p>Б) развитие пожара ограничено, обеспечена возможность ликвидации пожара имеющимися силами и средствами;</p> <p>В) горение прекращено;</p> <p>Ответ: Б</p>	
	9.	<p>Назовите определение неконтролируемого горения, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан:</p> <p>А) пожар;</p> <p>Б) взрыв;</p> <p>В) происшествие;</p> <p>Ответ: Б</p>	
	10.	<p>Назовите для какого горения предназначены огнетушители углекислотные ...:</p> <p>А) пожара в малых помещениях;</p> <p>Б) загораний на электрифицированном железнодорожном транспорте, электроустановок под напряжением не более 10 000 В;</p> <p>В) все ответы верны</p> <p>Ответ: Б</p>	
ПК-4	11.	<p>Система технических и организационных мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения пожара, обеспечение безопасной эвакуации людей, животных и создание условий для успешного тушения пожаров - это:</p> <p>А) Пожарная безопасность объекта</p> <p>Б) Профилактика пожаров</p> <p>В) Пожарная профилактика</p> <p>Ответ: В</p>	
	12.	<p>Противопожарный режим – это:</p> <p>А) Невыполнение или ненадлежащее выполнение требований пожарной безопасности</p> <p>Б) Действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности</p> <p>В) Правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания помещений (территорий), обеспечивающие предупреждение нарушений требований безопасности и тушение пожаров</p> <p>Ответ: В</p>	
	13.	<p>Мероприятия по предотвращению воздействия на людей опасных факторов пожара являются основой для:</p> <p>А) Все ответы верны</p> <p>Б) Системы предотвращения пожара</p> <p>В) Системы противопожарной защиты</p> <p>Ответ: В</p>	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
	14.	<p>К первичным опасным факторам пожара относятся всеперечисленное:</p> <p>А) Пламя, искры, снижение видимости в дыму, короткое замыкание</p> <p>Б) Повышенная концентрация кислорода, повышенная концентрация токсичных продуктов горения</p> <p>В) Тепловой поток, пониженная концентрация кислорода, искры</p> <p>Ответ: В</p>	
ПК-5	15.	<p>Что является наиболее распространенным источником чрезвычайных ситуаций техногенного характера?</p> <p>А) Аварии на АЭС</p> <p>Б) Аварии на химически опасных производствах</p> <p>В) Пожары и взрывы на взрывопожароопасных объектах</p> <p>Ответ: В</p>	
	16.	<p>Что относится к взрывопожароопасным объектам?</p> <p>А) Предприятия, использующие взрыво и легковоспламеняющиеся вещества</p> <p>Б) Железнодорожный транспорт</p> <p>В) Все перечисленное</p> <p>Ответ: В</p>	
	17.	<p>Какие пожары наиболее опасны по последствиям на угольных шахтах?</p> <p>А) Пожары административных зданий</p> <p>Б) Пожары на складах</p> <p>В) Пожары в подземных выработках</p> <p>Ответ: В</p>	
	18.	<p>Взрыв и пожар на каком предприятии более опасен?</p> <p>А) Нефтеперерабатывающем</p> <p>Б) Оба объекта одинаково опасны</p> <p>В) Производящем взрывчатые вещества</p> <p>Ответ: В</p>	
ПК-5	19.	<p>Знак уровня взрывозащиты электрооборудования: (ПУЭ. п. 7. 3. 37.)</p> <p>А) q, i, e</p> <p>Б) II, III, IV</p> <p>В) 2, 1, 0.</p> <p>Ответ: В</p>	
	20.	<p>Для чего служит защитное заземление: (ПУЭ. п. 1. 7. 29.)</p> <p>А) для нормальной работы электрооборудования.</p> <p>Б) для защиты изоляции электроустановок от действия блуждающих токов.</p> <p>В) Выполняется в целях электробезопасности.</p> <p>Ответ: В</p>	
	21.	<p>Безопасный экспериментальный максимальный зазор (БЭМЗ) , это: (ПУЭ. п. 7. 3. 25.)</p> <p>А) Экспериментальный зазор который препятствует взрыву при любой концентрации смеси в воздухе</p> <p>Б) Зазор между фланцами, через который не проходит передача взрыва из оболочки.</p> <p>В). Максимальный зазор между фланцами оболочки, через который не проходит передача взрыва из оболочки в окружающую среду при любой концентрации смеси в воздухе.</p> <p>Ответ: В</p>	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
ПК-6	22.	Срок хранения наряда-допуска, работы по которым полностью закончены: (ПОТРМ-016-2001. п. 2. 2. 5.) А) 10 дней. Б) В течение 15 суток В) В течение 30 суток. Ответ: В	
	23.	Кем выдается разрешение на ведение работ со взрывчатыми материалами промышленного назначения? А) Органами МВД России. Б) Центральным аппаратом Ростехнадзора. В) Территориальным органом Ростехнадзора. Ответ: В	
	24.	Какой максимальный срок предоставления государственной услуги при выдаче (отказе в выдаче) разрешения на ведение работ со взрывчатыми материалами промышленного назначения со дня регистрации заявления? А) Не более 15 рабочих дней. Б) Не более 45 рабочих дней. В) Не более 30 рабочих дней. Ответ: В	
	25.	Что из перечисленных документов прилагается к заявлению на выдачу разрешения на ведение работ со взрывчатыми материалами промышленного назначения при взрывных работах в подземных условиях? А) Схемы профилей работ, типовая схема охраны опасной зоны. Б) План местности с нанесением мест производства взрывных работ. В) Сведения об опасности шахты (рудника, объекта геолого-разведочных работ) по газу и пыли. Ответ: В	
ПК-6	26.	Что является основанием для отказа в выдаче разрешения на ведение работ со взрывчатыми материалами промышленного назначения при соответствии заявительных документов требованиям законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности опасных производственных объектов? А) Планирование взрывных работ в прибрежной водоохранной зоне. Б) Планирование взрывных работ в районе населенных пунктов. В) Наличие в составе материалов заявителя неполных, искаженных или недостоверных сведений. Ответ: В	
	27.	Что из перечисленного следует выполнить для проведения огневых работ внутри емкости (аппарата) при проведении газоопасных работ? А) Измерить концентрацию пожаровзрывоопасных веществ в зоне проведения огневых работ. Б) Провести инструктаж для выполнения огневых работ внутри емкости (аппарата) с фиксацией подписью в наряде-допуске. В) К наряду-допуску на выполнение огневых работ следует оформить наряд-допуск на проведение газоопасных работ. Ответ: В	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
	28.	<p>Каким способом хранение жидкого хлора в резервуарах (танках, контейнерах-цистернах) не осуществляется?</p> <p>А) В захламленном состоянии при температуре ниже температуры окружающей среды.</p> <p>Б) При температуре кипения жидкого хлора при атмосферном давлении (изотермическом способе хранения).</p> <p>В) При температуре плавления жидкого хлора. Ответ: В</p>	
	29.	<p>Какие опасные грузы относятся к 5 классу опасности?</p> <p>А) Ядовитые вещества.</p> <p>Б) Жидкие легковоспламеняющиеся вещества.</p> <p>В) Окисляющие вещества и органические пероксиды.</p> <p>Ответ: В</p>	
	30.	<p>Что из перечисленного должно быть приложено к наряду-допуску на проведение газоопасных работ при проведении работ в емкостях, а также работ, связанных с разгерметизацией технологического оборудования и трубопроводов, коммуникаций?</p> <p>А) Журнал учета газоопасных работ</p> <p>Б) Дополнительные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ.</p> <p>В) Схемы расположения запорной арматуры, освобождения от продукта, промывки, продувки, пропарки и мест установки заглушек, подписанные руководителем структурного подразделения или лицом, его замещающим.</p> <p>Ответ: В</p>	

Ключ к тестовым заданиям


№ тестового задания с вариантом правильно го ответа	1-А	2-А	3-А	4-А	5-А	6-Б	7-Б
	8-Б	9-Б	10-Б	11-В	12-В	13-В	14-В
	15-В	16-В	17-В	18-В	19-В	20-В	21-В
	22-В	23-В	24-В	25-В	26-В	27-В	28-В
	29-В	30-В					


Критерии и шкала оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий (отлично) - более 80% правильных ответов;
достаточный (хорошо) – от 60 до 80 % правильных ответов;
пороговый (удовлетворительно) – от 50 до 60% правильных ответов;
критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильных ответов.

4.2 Вопросы для обсуждения на семинарских (практических) занятиях для текущего контроля и контроля самостоятельной работы обучающихся

Индекс компетенции	Раздел, тема	№ занятия	Вопросы для обсуждения
--------------------	--------------	-----------	------------------------

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)				
ПК-3	Тема 1. Введение. Основные принципы пожарной безопасности.	1	1. Основные понятия пожарной безопасности объектов экономики. Причины пожаров. 2. Пожарная опасность веществ. Классификация производств на категории по взрывопожарной и пожарной опасности. 3. Огнестойкость строительных конструкций и зданий. Меры пожарной профилактики. Средства пожаротушения. 4. Показатели пожароопасности жидкостей. Защита от образования горючей среды внутри резервуаров и емкостей.	
ПК-5	Тема 2. Предотвращение пожара.	2	5. Безопасные температурные условия хранения. Ликвидация паровоздушного пространства. Снижение мощности выброса паровоздушной смеси. 6. Защита от последствий аварийных ситуаций. Обнаружение и ликвидация аварийной загазованности. 7. Нормирование и регламентация размеров зон пожароопасных концентраций.	
ПК-4	Тема 3. Ограничения распространения пожара за пределы очага.	3	8. Условия развития пожара. Защита производственных коммуникаций от распространения огня. 9. Потенциальная пожароопасность торфопредприятий, лесов и условия по недопущению распространения пожара. 10. Порядок оценки последствий аварий на объектах по хранению, переработке и транспортировке СЖГУ, СУГ, ГЖ, ВВ.	
ПК-5	Тема 4. Методика оценки последствий пожаров на объектах экономики	4	11. Общая схема анализа возникновения и развития взрывных явлений. Причины возникновения взрывных явлений на объекте экономики. 12. Ударная волна и детонация. 13. Расчет избыточного давления во фронте ударной волны при взрывах ГВС и ПВС. Порядок расчета последствий взрывов ГВС и ПВС	
ПК-5	Тема 5. Взрывозащита технологического оборудования	5	14. Определение расстояний, безопасных по действию ударной воздушной волны при взрывах. 15. Зоны защиты молниеотводов. Конструктивное выполнение молниеотводов. Проверка молниезащиты складов.	
ПК-3	Тема 6. Взрывобезопасность при хранении	6	16. Требования руководящих документов к перевозке. 17. Порядок перевозки ЛВЖ, ВВ и СВ автомобильным, железнодорожным и воздушным транспортом.	
ПК-3	Тема 7. Взрывобезопасность при перевозках	7	18. Назначение и виды противопожарных преград. 19. Противопожарные стены, перегородки и перекрытия.	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		


Критерии и шкала оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий (отлично) - более 80% правильных ответов;
достаточный (хорошо) – от 60 до 80 % правильных ответов;
пороговый (удовлетворительно) – от 50 до 60% правильных ответов;
критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильных ответов.

Оценка	Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Отлично	Высокий уровень	Обучающийся дал исчерпывающие ответы на поставленные текущие вопросы;
Хорошо	Повышенный уровень	Отдельные ответы на поставленные текущие вопросы являются не совсем убедительными;
Удовлетворительно	Пороговый уровень	На отдельные поставленные текущие вопросы ответы не получены или являются не совсем убедительными;
Неудовлетворительно	Минимальный уровень не достигнут	На большинство поставленных текущих вопросов ответы не получены или являются не совсем убедительными.

4.3 Реферат для контроля самостоятельной работы обучающихся

Индекс компетенции	№ темы	Тематика рефератов
ПК-3	Тема 1. Введение. Основные принципы пожарной безопасности.	1. Основные понятия и определения пожаровзрывобезопасности. ФЗ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». 2. Классификация источников зажигания.
ПК-5	Тема 2. Предотвращение пожара.	3. Система пожарной безопасности. 4. Горение веществ.
ПК-4	Тема 3. Ограничения распространения пожара за пределы очага.	5. Основные конструктивные элементы зданий. 6. Факторы, воздействующие на конструкции в условиях пожара
ПК-5	Тема 4. Методика оценки последствий пожаров на объектах экономики	7. Понятие предела огнестойкости строительных конструкций, экспериментальное определение предела огнестойкости.
ПК-5	Тема 5. Взрывозащита технологического оборудования	8. Поведение металлических конструкций в условиях пожара. Способы увеличения огнестойкости стальных конструкций.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
ПК-6	Тема 6. Взрывобезопасность при хранении	9. Поведение конструкций из древесины и пластмассы в условиях пожара. Способы огнезащиты деревянных конструкций. 10. Категории производственных помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.	
ПК-6	Тема 7. Взрывобезопасность при перевозках	11. Понятие пожарного отсека и секции. Принцип деления здания на пожарные отсеки и секции.	

Критерии и шкала оценки:

- критерии оценивания – правильное и полное раскрытие вопросов;
- показатель оценивания – глубина и качество отработанных вопросов, оформление реферата;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:

Высокий (отлично) - все вопросы раскрыты правильно и полно, оформлении соответствует требованиям руководящих документов;

Достаточный (хорошо) – вопросы раскрыты недостаточно полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов;


пороговый (удовлетворительно) – вопросы не раскрыты, оформление соответствует требованиям руководящих документов;


критический (неудовлетворительно) – вопросы не раскрыты, оформление не соответствует требованиям руководящих документов.


Оценка	Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Отлично	Высокий уровень	Все вопросы раскрыты правильно и полно, оформлении соответствует требованиям руководящих документов;
Хорошо	Достаточный уровень	Вопросы раскрыты недостаточно полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов;
Удовлетворительно	Пороговый уровень	Вопросы не раскрыты, оформление соответствует требованиям руководящих документов;
Неудовлетворительно	Критический уровень	Вопросы не раскрыты, оформление не соответствует требованиям руководящих документов

4.3. Вопросы к зачету

Индекс компетенции	Формулировка вопроса	Формулировка ответа (эталонный ответ)
ПК-3	1. Основные понятия и определения пожаровзрывобезопасности. ФЗ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».	Пожаровзрывобезопасность (ПВБ): Это характеристика объекта, оборудования, материала или процесса, указывающая на их способность предотвращать возникновение и распространение пожаров и/или предотвращать возникновение и развитие взрывов.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
ПК-3	2. Классификация источников зажигания.	<p>Электрические источники зажигания: электропровода, электрооборудование.</p> <p>Тепловые источники зажигания: печи, камины, горелки.</p> <p>Химические источники зажигания: окислители, горючие вещества.</p> <p>Механические источники зажигания: трение, удар.</p>	
ПК-3	3. Система пожарной безопасности.	<p>Пожарные извещатели; Системы пожаротушения; Эвакуационные системы; Дымоудаление; Системы оповещения и управления эвакуацией.</p>	
ПК-3	4. Горение веществ.	<p>Физические свойства горючих веществ: воспламеняемость, температура воспламенения, теплота сгорания;</p> <p>Химический механизм горения: цепная реакция, образование свободных радикалов, выделение энергии;</p>	
ПК-4	5. Понятие предела огнестойкости строительных конструкций, экспериментальное определение предела огнестойкости.	<p>Предел огнестойкости - это время, в течение которого строительная конструкция сохраняет свои несущие и другие важные свойства при воздействии высоких температур, высокой влажности и т.д.</p>	
ПК-4	6. Поведение железобетонных и каменных конструкций в условиях пожара. Способы повышения огнестойкости.	<p>Для повышения огнестойкости железобетонных конструкций, можно использовать различные методы огнезащиты, такие как нанесение огнезащитных материалов на поверхность конструкций или облицовывание их огнестойкими материалами.</p>	
ПК-5	7. Назначение и виды противопожарных преград.	<p>Противопожарные преграды - это конструктивные элементы, предназначенные для предотвращения распространения пожара и дыма внутри здания или от здания к зданию. Они должны быть выполнены из огнеупорных материалов и иметь определенную прочность и устойчивость к высоким температурам.</p>	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
ПК-5	8. Противопожарные стены, перегородки и перекрытия.	Противопожарные стены, перегородки и перекрытия - это основные элементы противопожарной защиты зданий. Они должны иметь надежную огнестойкость и защиту от дыма.	
ПК-5	9. Защита дверных и технологических проемов в противопожарных преградах.	Для этого используются специальные противопожарные двери, окна и другие элементы конструкции, которые способны выдерживать высокие температуры и предотвращать распространение огня и дыма. Технические проемы также оборудуются специальными уплотнениями и устройствами, которые помогают предотвратить проникновение пламени и дыма через них.	
ПК-5	10. Противопожарное нормирование строительных материалов.	Противопожарное нормирование строительных материалов играет важную роль в обеспечении пожарной безопасности зданий. Допустимая область применения строительных материалов зависит от функционального назначения здания.	
ПК-5	11. Понятие и назначение автоматической установки пожаротушения.	Автоматическая установка пожаротушения - это система, которая автоматически обнаруживает пожар и срабатывает для тушения огня.	
ПК-6	12. Понятие автоматической установки пожарной сигнализации.	Автоматические установки пожарной сигнализации предназначены для автоматического обнаружения пожара и предупреждения людей об угрозе.	
ПК-6	13. Эвакуация. Пути эвакуации. Проблемы эвакуации людей при пожаре.	Эвакуация - это процесс безопасного выхода людей из помещения или здания в случае возникновения пожара или другой опасности. Пути эвакуации должны быть явно обозначены и свободны от препятствий.	
ПК-6	14. Пожарные риски в условиях функционирования системы обеспечения безопасности на предприятии (в организации).	При работе на предприятии существуют определенные пожарные риски, связанные с наличием и использованием легковоспламеняющихся материалов, электрооборудованием, наличием и хранением горючих жидкостей и газов.	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)			
ПК-6	15. Мероприятия, направленные на предупреждение пожаров.	К мероприятиям, направленным на предупреждение пожаров, относятся: обучение персонала правилам пожарной безопасности, регулярные проверки и техническое обслуживание оборудования, использование огнетушителей и других противопожарных средств, соблюдение правил по хранению легковоспламеняющихся материалов и газов, установка сигнализации и систем автоматического тушения пожаров	
	16. Пожаровзрывобезопасность в строительной, топливно-энергетической отраслях, а также на транспорте и в системе образования.	На транспорте, включая автомобили, поезда, самолеты и суда, существует опасность пожаров и взрывов из-за двигателей, топливных систем и других технических причин.	

Критерии и шкала оценки:


- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 2 уровня оценивания компетенций:
пороговый (зачет) – более 50% правильных ответов;
критический (незачет) – менее 50% правильных ответов.

Оценка	Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Зачет	Пороговый уровень	Обучающийся показал достаточные знания основных разделов программы дисциплины, но при этом допускает некритичные неточности в ответе на вопросы и т.д.
Незачет	Критический уровень	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий, в ответах на вопросы и т.д.


Разработчик


подпись



преподаватель
обязность


ФГО

25 апреля 2022 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Фонд оценочных средств (ФОС)		

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/ п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/ вы- пускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Приложение 1 «Внесение корректировок в п.4 «Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации, контроля самостоятельной работы обучающихся» в п.п. 4.3 Вопросы к зачету	Варнаков В.В.		26.04.2023

Приложение 1

Внесены корректировки в следующие вопросы :

- 14.Определение расстояний, безопасных по действию ударной воздушной волны при взрывах.
- 15.Зоны защиты молниеотводов. Конструктивноевыполнение молниеотводов.