Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2024 16:16:28
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Соловьев Д.А./
«26» августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**Проектирование пожарной и спасательной техники**
Специальность	**20.05.01 Пожарная безопасность**
Квалификация выпускника	**Специалист**
Нормативный срок обучения	**5 лет**
Кафедра-разработчик	**Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины**
Ведущий преподаватель	**Панкин К.Е., доцент**

Разработчик(и): доцент, Панкин К.Е. _____
(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процесс освоения ОПОП ……....

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различ ных этапах их формирования, описание шкал оценивания ……..

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые дл оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характери зующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образо вательной программы.....……..……..…..

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания зна ний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующи этапы их формирования ……

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08. 2015 г. № 851, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-18	знанием конструкции и технических характеристик пожарной и аварийно- спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта, умением	**Знать:** конструкции и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта	6	практические занятия, самостоятельная работа	Собеседование, доклад
		Уметь: Осуществлять практическую работу на основной пожарной и аварийно-спасательной технике			
		Владеть: навыками выработки наиболее рациональных способов и приемов эксплуатации пожарной и спасательной техники			
ПК-36	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного	**Знать:** Методы и приемы систематическому изучению научно-технической информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике	6	практические занятия, самостоятельная работа	Собеседование, доклад

	опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	**Уметь:** проводить отбор необходимой информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике в потоках научно-технической информации			
		Владеть: Навыками анализа информации на предмет поиска рациональных решений конструирования и эксплуатации пожарной и спасательной техники			
ПК-38	способностью моделировать различные технические системы и технологические процессы с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач пожарной безопасности	**Знать:** способы моделирования процессов в технических системах пожарной и спасательной техники	6	практические занятия, самостоятельная работа	Собеседование, доклад
		Уметь: Анализировать модельные исследования технических систем для выявления и устранения конструкционных и технологических недостатков			
		Владеть: навыками конструирования на основе полученных из модельных исследований расчетов			
ПК-39	способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	**Знать:** методы и приемы проведения экспериментальных исследований по совершенствованию конструкции пожарной и спасательной техники	6	практические занятия, самостоятельная работа	Собеседование, доклад

		Уметь: выявлять главные и второстепенные направления в исследовании и совершенствовании конструкции пожарной и спасательной техники			
		Владеть: Навыками проведения экспериментальной работы по заданной методике с целью совершенствовании конструкции пожарной и спасательной техники			
ПК-40	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	**Знать:** Методы и приемы систематическому изучению научно-технической информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике	6	практические занятия, самостоятельная работа	Собеседование, доклад
		Уметь: Проводит отбор необходимой информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике в потоках научно-технической информации			
		Владеть: Навыками анализа информации на предмет поиска рациональных решений конструирования и эксплуатации пожарной и спасательной техники			

Примечание: компетенции также формируются в ходе освоения следующих дисциплин:

ПК-18 знанием конструкции и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта, умением практической работы на основной пожарной и аварийно-спасательной технике

Б1.Б.30 Пожарная техника

Б1.Б.31 Базовые шасси пожарных автомобилей и спасательной техники

Б1.Б.38 Пожарно-строевая подготовка

Б1.Б.39 Подготовка пожарных

Б1.В.04	Лесопожарная техника
Б2.Б.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная практика в должности пожарного)
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-36	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности
Б1.Б.30	Пожарная техника
Б1.В.01	Научно-исследовательская и экспериментальная работа в пожарной безопасности
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная учебная практика)
Б2.Б.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-38	способностью моделировать различные технические системы и технологические процессы с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач пожарной безопасности
Б1.Б.28	Пожарная безопасность технологических процессов
Б1.Б.29	Производственная и пожарная автоматика
Б1.В.01	Научно-исследовательская и экспериментальная работа в пожарной безопасности
Б1.В.ДВ.03.01	Управление рисками, системный анализ и моделирование в пожарной безопасности
Б1.В.ДВ.03.02	Методы и технологии пожарного риска
Б1.В.ДВ.04.01	Современные программные продукты в пожарной безопасности
Б1.В.ДВ.04.02	Использование программных продуктов по определению рисков и ущерба от пожаров
Б1.В.ДВ.05.01	Основы САПР и 3D моделирование в пожарной безопасности
Б1.В.ДВ.05.02	Компьютерное моделирование в пожарной безопасности
Б2.Б.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-39	способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Б1.Б.24	Противопожарное водоснабжение
Б1.Б.26	Пожарная безопасность в строительстве
Б1.Б.27	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре
Б1.В.01	Научно-исследовательская и экспериментальная работа в пожарной безопасности
Б1.В.ДВ.04.01	Современные программные продукты в пожарной безопасности
Б1.В.ДВ.04.02	Использование программных продуктов по определению рисков и ущерба от пожаров

Б2.Б.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

ПК-40	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности
Б1.Б.32	Организация пожаротушения и ведения аварийно-спасательных работ
Б1.В.01	Научно-исследовательская и экспериментальная работа в пожарной безопасности
Б2.Б.03(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных средств

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос (Собеседование)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	Перечень вопросов для устного опроса
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Тяговый расчет колесного транспортного средства (пожарной автоцистерны или аварийно-спасательного автомобиля)	ПК-18, ПК-36. ПК-38, ПК-39, ПК-40	Собеседование, доклад
2	Расчет совместной работы двигателя с пожарным насосом	ПК-18, ПК-36. ПК-38, ПК-39, ПК-40	Собеседование, доклад
3	Расчет гидравлического аварийно-спасательного инструмента (ножницы и разжим)	ПК-18, ПК-36. ПК-38, ПК-39, ПК-40	Собеседование, доклад
4	Учет гидравлических потерь в напорных трубопроводах и пожарных рукавах при прокладке линий пожаротушения	ПК-18, ПК-36. ПК-38, ПК-39, ПК-40	Собеседование, доклад
5	Расчет средств индивидуальной защиты пожарного (газодымозащита)	ПК-18, ПК-36. ПК-38, ПК-39, ПК-40	Собеседование, доклад
6	Расчет потребности в огнетушащем средстве (воде)	ПК-18, ПК-36. ПК-38, ПК-39, ПК-40	Собеседование, доклад
7	Расчет требуемого расхода огнетушащего средства на тушение пожара	ПК-18, ПК-36. ПК-38, ПК-39, ПК-40	Собеседование, доклад
8	Проектирование генератора пены	ПК-18, ПК-36. ПК-38, ПК-39, ПК-40	Собеседование, доклад
9	Проектирование автоматической системы газового пожаротушения	ПК-18, ПК-36. ПК-38, ПК-39, ПК-40	Собеседование, доклад
10	Проектирование спринклер-	ПК-18, ПК-36.	Собеседование, доклад

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	ной и дренчерной автоматической системы пожаротушения	ПК-38, ПК-39, ПК-40	

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-18	**Знать:** конструкции и технические характеристик пожарной и аварийно- спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта	не знает конструкции и технические характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта	демонстрирует поверхностные знания по технологической документации систем обеспечения пожарной безопасности различных объектов, однако испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам.	знает технологическую документации систем обеспечения пожарной безопасности различных объектов, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала.	знает конструкции и технические характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта

	Уметь: Осуществлять практическую работу на основной пожарной и аварийно-спасательной технике	не умеет осуществлять практическую работу на основной пожарной и аварийно-спасательной технике	умеет осуществлять практическую работу на основной пожарной и аварийно-спасательной технике, однако допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы.	умеет осуществлять практическую работу на основной пожарной и аварийно-спасательной технике, однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы.	умеет осуществлять практическую работу на основной пожарной и аварийно-спасательной технике
	Владеть: навыками выработки наиболее рациональных способов и приемов эксплуатации пожарной и спасательной техники	не владеет навыками выработки наиболее рациональных способов и приемов эксплуатации пожарной и спасательной техники	владеет навыками выработки наиболее рациональных способов и приемов эксплуатации пожарной и спасательной техники, однако испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач.	владеет навыками выработки наиболее рациональных способов и приемов эксплуатации пожарной и спасательной техники, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач.	владеет навыками выработки наиболее рациональных способов и приемов эксплуатации пожарной и спасательной техники
ПК-36	**Знать**: Методы и приемы систематического изучения научно-технической информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике	не знает методы и приемы систематического изучения научно-технической информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике	демонстрирует поверхностные знания методов и приемов систематического изучения научно-технической информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике, однако испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам.	знает методы и приемы систематического изучения научно-технической информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала.	знает методы и приемы систематического изучения научно-технической информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике

	Уметь: Проводит отбор необходимой информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике в потоках научно-технической информации	не умеет проводить отбор необходимой информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике в потоках научно-технической информации	умеет проводить отбор необходимой информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике в потоках научно-технической информации, однако допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы.	умеет проводить отбор необходимой информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике в потоках научно-технической информации, однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы.	умеет проводит отбор необходимой информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике в потоках научно-технической информации
	Владеть: Навыками анализа информации на предмет поиска рациональных решений конструирования и эксплуатации пожарной и спасательной техники	не владеет навыками анализа информации на предмет поиска рациональных решений конструирования и эксплуатации пожарной и спасательной техники	владеет навыками анализа информации на предмет поиска рациональных решений конструирования и эксплуатации пожарной и спасательной техники, однако испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач.	владеет навыками анализа информации на предмет поиска рациональных решений конструирования и эксплуатации пожарной и спасательной техники, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач.	владеет навыками анализа информации на предмет поиска рациональных решений конструирования и эксплуатации пожарной и спасательной техники

ПК-38	**Знать:** способы моделирования процессов в технических системах пожарной и спасательной техники	не знает способы моделирования процессов в технических системах пожарной и спасательной техники	демонстрирует поверхностные знания способов моделирования процессов в технических системах пожарной и спасательной техники, однако испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам.	знает способы моделирования процессов в технических системах пожарной и спасательной техники, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала.	знает способы моделирования процессов в технических системах пожарной и спасательной техники
	Уметь: Анализировать модельные исследования технических систем для выявления и устранения конструкционных и технологических недостатков пожарной и аварийно-спасательной техники	не умеет анализировать модельные исследования технических систем для выявления и устранения конструкционных и технологических недостатков пожарной и аварийно-спасательной техники	умеет анализировать модельные исследования технических систем для выявления и устранения конструкционных и технологических недостатков пожарной и аварийно-спасательной техники, однако допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы.	умеет анализировать модельные исследования технических систем для выявления и устранения конструкционных и технологических недостатков пожарной и аварийно-спасательной техники, однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы.	умеет анализировать модельные исследования технических систем для выявления и устранения конструкционных и технологических недостатков пожарной и аварийно-спасательной техники

	Владеть: навыками конструирования пожарной и спасательной техники на основе полученных из модельных исследований расчетов	не владеет навыками конструирования пожарной и спасательной техники на основе полученных из модельных исследований расчетов	владеет навыками конструирования пожарной и спасательной техники на основе полученных из модельных исследований расчетов, однако испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач.	владеет навыками конструирования пожарной и спасательной техники на основе полученных из модельных исследований расчетов, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач.	владеет навыками конструирования пожарной и спасательной техники на основе полученных из модельных исследований расчетов
ПК-39	**знать:** методы и приемы проведения экспериментальных исследований по совершенствованию конструкции пожарной и спасательной техники	не знает методы и приемы проведения экспериментальных исследований по совершенствованию конструкции пожарной и спасательной техники	демонстрирует поверхностные знания методов и приемов проведения экспериментальных исследований по совершенствованию конструкции пожарной и спасательной техники, однако испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам.	знает методы и приемы проведения экспериментальных исследований по совершенствованию конструкции пожарной и спасательной техники, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала.	знает методы и приемы проведения экспериментальных исследований по совершенствованию конструкции пожарной и спасательной техники

	Уметь: выявлять главные и второстепенные направления в исследовании и совершенствовании конструкции пожарной и спасательной техники	не умеет выявлять главные и второстепенные направления в исследовании и совершенствовании конструкции пожарной и спасательной техники	умеет выявлять главные и второстепенные направления в исследовании и совершенствовании конструкции пожарной и спасательной техники, однако допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы.	умеет выявлять главные и второстепенные направления в исследовании и совершенствовании конструкции пожарной и спасательной техники, однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы.	умеет выявлять главные и второстепенные направления в исследовании и совершенствовании конструкции пожарной и спасательной техники
	Владеть: Навыками проведения экспериментальной работы по заданной методике с целью совершенствовании конструкции пожарной и спасательной техники	не владеет навыками проведения экспериментальной работы по заданной методике с целью совершенствовании конструкции пожарной и спасательной техники	владеет проведения экспериментальной работы по заданной методике с целью совершенствовании конструкции пожарной и спасательной техники, однако испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач.	владеет навыками проведения экспериментальной работы по заданной методике с целью совершенствовании конструкции пожарной и спасательной техники, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач.	владеет навыками проведения экспериментальной работы по заданной методике с целью совершенствовании конструкции пожарной и спасательной техники

ПК-40	**Знать:** Методы и приемы систематическому изучению научно-технической информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике	не знает методы и приемы систематическому изучению научно-технической информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике	демонстрирует поверхностные знания методов и приемов систематическому изучению научно-технической информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике, однако испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам.	знает методы и приемы систематическому изучению научно-технической информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала.	Знает методы и приемы систематическому изучению научно-технической информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике
	Уметь: проводит отбор необходимой информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике в потоках научно-технической информации	не умеет проводить отбор необходимой информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике в потоках научно-технической информации	умеет проводить отбор необходимой информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике в потоках научно-технической информации, однако допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы.	умеет проводить отбор необходимой информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике в потоках научно-технической информации, однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы.	умеет проводить отбор необходимой информации по разработке и совершенствованию пожарной и спасательной технике в потоках научно-технической информации

	Владеть: Навыками анализа информации на предмет поиска рациональных решений конструирования и эксплуатации пожарной и спасательной техники	не владеет навыками анализа информации на предмет поиска рациональных решений конструирования и эксплуатации пожарной и спасательной техники	владеет навыками анализа информации на предмет поиска рациональных решений конструирования и эксплуатации пожарной и спасательной техники, однако испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач.	владеет навыками анализа информации на предмет поиска рациональных решений конструирования и эксплуатации пожарной и спасательной техники, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач.	владеет навыками анализа информации на предмет поиска рациональных решений конструирования и эксплуатации пожарной и спасательной техники

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

▪ Входной контроль представляет собой проверку уровня знаний и компетенций, приобретенных обучающимися на предшествующем этапе обучения.

Перечень вопросов для входного контроля

1. Виды пожарно-технического вооружения, применяемого для тушения пожаров.
2. Виды аварийно-спасательного инструмента, применяемого для ведения АСР
3. Специализированное пожарно-техническое вооружение
4. Аварийно-спасательный инструмент для поднятия и перемещения тяжестей
5. Аварийно-спасательный инструмент для резания
6. Автоматические системы пожаротушения
7. Пожарная техника отечественного производства, эксплуатируемая в России в настоящее время.
8. Пожарная техника зарубежного производства, эксплуатируемая в России в настоящее время.
9. Аварийно-спасательный инструмент отечественного производства, эксплуатируемый в России в настоящее время.
10. Аварийно-спасательный инструмент зарубежного производства, эксплуатируемый в России в настоящее время.

3.2. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Перечень тем для собеседования

1. Тяговый расчет колесного транспортного средства (пожарной автоцистерны или аварийно-спасательного автомобиля)
2. Расчет совместной работы двигателя с пожарным насосом
3. Расчет гидравлического аварийно-спасательного инструмента (ножницы и разжим)
4. Учет гидравлических потерь в напорных трубопроводах и пожарных рукавах при прокладке линий пожаротушения
5. Расчет средств индивидуальной защиты пожарного (газодымозащита)
6. Расчет потребности в огнетушащем средстве (воде)
7. Расчет требуемого расхода огнетушащего средства на тушение пожара
8. Проектирование генератора пены
9. Проектирование автоматической системы газового пожаротушения
10. Проектирование спиринклерной и дренчерной автоматической системы пожаротушения

3.3 Рубежный контроль

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения разделов дисциплины в заранее установленные сроки для определения качества усвоения материала и уровня сформированности компетенции по дисциплине (модулю). По дисциплине рубежный контроль знаний обучающихся проводится в форме письменного опроса по вопросам, рассмотренным как на аудиторных занятиях, так и в процессе самостоятельной работы обучающихся, которые входят в билеты рубежного контроля.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Тяговый класс автомобиля.
2. Тяговые свойства автомобиля на двигателе и на колесах
3. Расчет крутящего момента на колесах
4. Расчет сцепных свойств колес с грунтом
5. Расчет мощностных характеристик пожарных насосов

6. Напор и расход пожарного насоса
7. Совместная работа ДВС и пожарного насоса
8. Гидравлический рычаг
9. Расчет линии высокого давления гидравлического инструмента
10. Расчет мощности ДВС для механизации ручного гидравлического инструмента
11. Типы прокладки рукавных линий
12. Учет потерь напора в рукавных линиях проложенных горизонтально и вертикально.
13. Оборудование газодымозащитной службы
14. Расчет давления в баллоне
15. Расчет расхода воздуха и времени пребывания человека в непригодной для дыхания атмосфере.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Сцепные свойства колес транспортных средств с различными типами грунтов
2. Напор и расход центробежного насоса в зависимости от оборотов ротора
3. Расчет силы резания
4. Потери напора в рукавных линиях различного диаметра
5. Расход воздуха на дыхание человека нагрузках при различной интенсивности

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Огнетушащие вещества их типы и характеристики
2. Применение огнетушащих средств для тушения пожаров различных видов
3. Расчет количества и скорости подачи огнетушащего вещества
4. Пеногенераторы, их конструкции и технические характеристики
5. Виды пенообразователей, используемые для генерации пены
6. Процесс генерации пены
7. Конструкция стационарного и ручного пеногенератора
8. Автоматическая система пожаротушения
9. Спринклерная автоматическая система пожаротушения
10. Дренчерная автоматическая система пожаротушения
11. Система газового пожаротушения
12. Система порошкового пожаротушения.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Влияние агрегатного состояния огнетушащего вещества на его расход при пожаротушении
2. Типы генерации огнетушащей пены
3. Типы автоматических систем пожаротушения (с применением воды)

4. Подача газов и порошков в зону горения
5. Расход энергии на подачу воды в автоматическую систему пожаротушения

3.4. Промежуточная аттестация

По дисциплине в соответствии с учебным планом по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета.

Целью проведения промежуточной аттестации является оценка качества освоения обучающимися содержания части или всего объема учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения соответствующих навыков.

Вопросы, выносимые на промежуточную аттестацию

1. Тяговый класс автомобиля.
2. Тяговые свойства автомобиля на двигателе и на колесах
3. Расчет крутящего момента на колесах
4. Расчет сцепных свойств колес с грунтом
5. Расчет мощностных характеристик пожарных насосов
6. Напор и расход пожарного насоса
7. Совместная работа ДВС и пожарного насоса
8. Гидравлический рычаг
9. Расчет линии высокого давления гидравлического инструмента
10. Расчет мощности ДВС для механизации ручного гидравлического инструмента
11. Типы прокладки рукавных линий
12. Учет потерь напора в рукавных линиях проложенных горизонтально и вертикально.
13. Оборудование газодымозащитной службы
14. Расчет давления в баллоне
15. Расчет расхода воздуха и времени пребывания человека в непригодной для дыхания атмосфере.
16. Сцепные свойства колес транспортных средств с различными типами грунтов
17. Напор и расход центробежного насоса в зависимости от оборотов ротора
18. Расчет силы резания
19. Потери напора в рукавных линиях различного диаметра
20. Расход воздуха на дыхание человека нагрузках при различной интенсивности
21. Огнетушащие вещества их типы и характеристики
22. Применение огнетушащих средств для тушения пожаров различных видов
23. Расчет количества и скорости подачи огнетушащего вещества
24. Пеногенераторы, их конструкции и технические характеристики
25. Виды пенообразователей, используемые для генерации пены
26. Процесс генерации пены
27. Конструкция стационарного и ручного пеногенератора
28. Автоматическая система пожаротушения

29. Спринклерная автоматическая система пожаротушения
30. Дренчерная автоматическая система пожаротушения
31. Система газового пожаротушения
32. Система порошкового пожаротушения.
33. Влияние агрегатного состояния огнетушащего вещества на его расход при пожаротушении
34. Типы генерации огнетушащей пены
35. Типы автоматических систем пожаротушения (с применением воды)
36. Подача газов и порошков в зону горения
37. Расход энергии на подачу воды в автоматическую систему пожаротушения

3.5. Доклад

Подготовка доклада направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

При подготовке к докладу обучающийся должен изучить определённый объём информации по выданной теме, используя источники, рекомендованные преподавателем. После этого ему необходимо построить краткий план-конспект доклада и презентацию в электронном виде для сопровождения устного доклада. Содержание доклада должно соответствовать выбранной теме.

Перечень тем для докладов

№	Тема доклада
1.	Обеспечение движения колесного транспортного средства
2.	Принцип работы пожарного насоса и обеспечение реализации его заявленных характеристик
3.	Какова должна быть мощность двигателя, оснащенного множеством агрегатов
4.	Снижение потерь в рукавных линиях при подаче воды на тушение
5.	Двигатели внутреннего сгорания, применяемые в пожарной и спасательной технике
6.	Разнообразие пожарной техники
7.	Разнообразие спасательной техники
8.	Разнообразие средств пожаротушения
9.	Разнообразие аварийно-спасательного инструмента
10.	Системы подслойного тушения пожара на резервуарах-хранилищах
11.	Технические средства для объемного тушения при пожаре
12.	Какие типы насосов наилучшим образом соответствуют требованиям для

	пожарных насосов
13.	Техника для эвакуации пострадавших при пожаре с высотных зданий и сооружений
14.	О чем свидетельствует мощность пожарного насоса
15.	Разнообразие огнетушащих средств и техники для ее применения
16.	Эксплуатация и ремонт пожарной техники
17.	Какие огнетушащие средства лучше для создания автоматических средств пожаротушения
18.	Эксплуатация и ремонт пожарно-технического вооружения
19.	Специальная пожарная техника и технические требования к ним
20.	Эксплуатация и ремонт аварийно-спасательной техники и оборудования
21.	Расход воды при тушении пожара и возможность снижения этого расхода
22.	Ресурс пожарной и аварийно-спасательной техники
23.	Технические средства для получения пены
24.	Как утилизировать вышедшую из строя пожарную и спасательную технику
25.	Конструкционные особенности оборудования для пожаротушения на резервуарах-хранилищах
26.	Конструкционные параметры пеногенератора
27.	Разрезание силовых элементов зданий и сооружений
28.	Правила расчета стационарной установки пожаротушения
29.	Какая система автоматическая система пожаротушения лучше дренчерная или спринклерная?
30.	Инструмент для спасения пострадавших при ДТП

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
Высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
Базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
Пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без допол-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				нительных занятий

Примечание: * – форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при текущем, рубежном контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: технических и технологических операций при проведении пожаротушения и аварийно-спасательных работ;

умения: выбирать пожарную и спасательную технику для проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

владеет: навыками конструирования и совершенствования пожарной и спасательной техники для повышения эффективности борьбы с ЧС и ее последствиями.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала, технических и технологических операций при проведении пожаротушения и аварийно-спасательных работ, практика применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение выбирать пожарную и спасательную технику для проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, принимать решения о введении мер безопасности при проявлении поражающих факторов, использовать современные методы оценки показателей опасности чрезвычайной ситуации; - владение навыками конструирования и совершенствования пожарной и спасательной техники для повышения эффективности борьбы с ЧС и ее последствиями.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, осуществлять выбор пожарной и спасательной техники для проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками конструирования и совершенствования пожарной и спасательной техники для повышения эффективности борьбы с ЧС и ее последствиями.

удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение, выбирать пожарную и спасательную технику для проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; в целом успешное, но не системное владение навыками конструирования и совершенствования пожарной и спасательной техники для повышения эффективности борьбы с ЧС и ее последствиями.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, слабо знает методологию и оценку действия поражающих факторов ЧС на человека и его деятельность; - не умеет выбирать пожарную и спасательную технику для проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено

4.2.2. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

знания: материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

умения: сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

владение навыками: решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Критерии оценки

Отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач; - успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать

	варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; - в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; - в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
Неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; - не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; - обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

4.2.3. Критерии оценки доклада

При выступлении с докладом обучающийся демонстрирует:

знания: полученные при изучении дисциплины;

умения: пользоваться литературой, отвечать на поставленные вопросы темы доклада;

владение навыками: описания последовательности устного изложения материала

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует, что тема полностью раскрыта, использовано оптимальное количество источников информации, обучающийся продемонстрировал высокий уровень владения материалом, основные вопросы содержательны, выводы ясно сформулированы, автор содержательно выступил и ответил на поставленные вопросы;
хорошо	обучающийся демонстрирует, что тема в целом раскрыта, однако некоторые вопросы освещены не достаточно полно, автор отвечает на вопросы неуверенно, есть ошибки в материале, презентация содержит много текстового материала;
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует, что работа несамостоятельная или заимствована с минимальной авторской работой с литературой, число источников явно недостаточно для полного раскрытия темы, ошибки в изложении материала, путает термины, докладчик не сумел ответить на ряд вопросов;
неудовлетворительно	обучающийся читает доклад, материал не соответствует теме, докладчик не владеет представляемой информацией, конспект доклада является копией чужой работы, или скачен из Интернета.

Разработчик(и): доцент, Панкин К.Е. _____
(подпись)