Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2024 16:17:15
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА**
Специальность	**20.05.01 Пожарная безопасность**
Квалификация выпускника	**Специалист**
Нормативный срок обучения	**5 лет**
Форма обучения	**Заочная**
Кафедра-разработчик	**Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины**
Ведущий преподаватель	**Колганов Дмитрий Александрович, доцент**

Разработчик(и): доцент, Колганов Д.А. _____ ***(подпись)***

ст. преподаватель, Рыбалкин Д.А. _____ ***(подпись)***

Саратов 2019

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ……..... 3
2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания …… 6
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……. 16
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования ……. 27

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

В результате изучения дисциплины «Пожарная техника» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, утвержденным 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 «Пожарная техника»

Код	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (год)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
1	2	3	4	5	6
ПК-7	способность организовывать эксплуатацию пожарной, аварийно-спасательной техники, оборудования, снаряжения и средств связи.	**Знает:** тактико-технические, эргономические, технологические и специальные требования, предъявляемые к пожарной технике; тактико-технические показатели и эксплуатационные характеристики пожарной техники; нормативы и документацию по вопросам её технической эксплуатации и ремонта; порядка ведения технической документации на пожарный автомобиль.	4, 5	- лекции; - лабораторное занятие; - практические занятия.	- собеседование; - лабораторная работа; - доклад; - курсовой проект.
		Умеет: организовывать техническую эксплуатацию и ремонт пожарной			

		техники.			
		Владеет: работой с насосными установками пожарных автомобилей и эффективно использует пожарную технику при тушении пожаров, безаварийной эксплуатации пожарных машин.			
ПК-11	способность использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники.	**Знает:** порядок проектирования, принципов компоновки и конструктивного оформления пожарной техники; основы расчета её главных элементов и систем; основы теории движения и оперативной подвижности пожарных автомобилей.	4, 5	- лекции; - лабораторное занятие; - практические занятия.	- собеседование; - лабораторная работа; - доклад; - курсовой проект.
		Умеет: обосновывать количественную и качественную потребность гарнизона в пожарной технике.			
		Владеет: тягово-динамическим расчетом пожарных автомобилей, отрядов и частей технической службы.			

ПК-18	знание 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.	**Знает:** классификацию пожарной техники для определения ее назначения, области применения, а также для установления требований пожарной безопасности при ее эксплуатации; устройство и принцип действия пожарной техники в целом и агрегатов, узлов и оборудования пожарного автомобиля в частности. ***Умеет:*** проводить диагностику технического состояния пожарной техники; обеспечивает безопасные условия её эксплуатации. ***Владеет:*** навыками обслуживания, ремонта и безопасной эксплуатации пожарной техники.	4 ,5	- лекции; - лабораторное занятие; - практические занятия.	- собеседование; - лабораторная работа; - доклад; - курсовой проект.
ПК-36	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного	***Знает:*** опыт отечественный и зарубежный по вопросам обеспечения пожарной безопасности ***Умеет:*** систематизиров	4 ,5	- лекции; - лабораторное занятие; - практические занятия.	- собеседование; - лабораторная работа; - доклад; - курсовой проект.

	опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	ать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности			
		Владеет: способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности			

Примечание: Компетенции также формируется в ходе освоения следующих дисциплин:

ПК-7 – Базовые шасси пожарных автомобилей и спасательной техники, Подготовка газодымозащитника, Пожарно-строевая подготовка, Лесопожарная техника, Добровольная пожарная охрана, Нештатные аварийно-спасательные формирования, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная практика в должности пожарного), Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты;

ПК-11 – Сопротивление материалов, Теоретическая механика, Детали машин, Электротехника и электроника, Материаловедение и технология материалов, Базовые шасси пожарных автомобилей и спасательной техники, Подготовка газодымозащитника, Пожарно-строевая подготовка, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (стажировка в должности), Преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты;

ПК-18 – Базовые шасси пожарных автомобилей и спасательной техники, Пожарно-строевая подготовка, Подготовка пожарных, Лесопожарная техника, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная практика в должности пожарного), Преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Проектирование пожарной и спасательной техники;

ПК-36 – Научно-исследовательская и экспериментальная работа в пожарной безопасности, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная учебная практика), Производственная практика: научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Проектирование пожарной и спасательной техники.

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

Таблица 2

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос (Собеседование)	Средство контроля, организованное как	Перечень вопросов для проведения входного и

		специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	текущего контроля знаний (рубежного контроля) обучающегося, а также для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (включая вопросы по темам и разделам, самостоятельно изученным обучающимися).
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.
3	Курсовой проект	Средство оценки знаний, умений и навыков обучающегося при решении конкретной производственной задачи (задач), связанной с областью изучаемой дисциплины, с применением методов и средств проектирования технологических процессов, и технических средств.	Тематика (варианты заданий, задание) курсового проектирования.
4	Лабораторная работа	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике.	Контрольные вопросы по лабораторным работам. Тематика лабораторных работ представлена в таблице 2 рабочей программы дисциплины.

Программа оценивания уровня сформированности компетенции при изучении разделов (тем) дисциплины «Пожарная техника»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	**2**	**3**	**4**
4 год			
1	Дисциплина «Пожарная техника» как наука. Цель, задачи, предмет и объект дисциплины.	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование).

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	**2**	**3**	**4**
4 год			
1	Дисциплина «Пожарная техника» как наука. Цель, задачи, предмет и объект дисциплины.	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование).
2	Назначение и классификация мобильных пожарных, и аварийно-спасательных машин	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование). Лабораторная работа.
3	Общие сведения об аварийно-спасательных машинах	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование).
4	История развития пожарной техники	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование).
5	Маркировка и обозначение пожарных, и аварийно-спасательных автомобилей	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование).
6	Классификация и область применения пожарной техники	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование).
7	Аварийно-спасательные машины общего назначения лёгкого класса	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование). Лабораторная работа
8	Аварийно-спасательные машины общего назначения тяжёлого класса	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование).
9	Назначение и специфика пожарных и аварийно-спасательных машин	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование).
10	Аварийно-спасательные машины общего назначения среднего класса	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование).
5 год			
1	Классификация и маркировка пожарных автомобилей	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование).
2	Аварийно-спасательные машины среднего класса	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование). Курсовой проект. Лабораторная работа.
3	Аварийно-спасательные машины общего назначения тяжёлого класса	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование).
4	Общее устройство пожарных автомобилей	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование).
5	Назначение, общее устройство и характеристики специализированных аварийно-спасательных машин, и комплексов	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование).
6	Аварийно-спасательные машины легкого класса	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование). Курсовой проект. Лабораторная работа.
7	Общие требования безопасности,	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Собеседование.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	**2**	**3**	**4**
4 год			
	предъявляемые к пожарной технике.		
8	Пожарные автоцистерны и автомобили первой помощи	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование).
9	Машины специального назначения	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование). Курсовой проект. Лабораторная работа.
10	Требования пожарной безопасности к пожарной технике	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Собеседование.
11	Пожарные автомобили порошкового тушения	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование). Курсовой проект. Доклад.
12	Пожарные автомобили пенного (воздушно-пенного) тушения	ПК-7, ПК-11, ПК-18, ПК-36	Устный опрос (собеседование). Курсовой проект. Доклад.

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

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-7 4-5 год	**знает:** тактико-технические, эргономические, технологические и специальные требования, предъявляемых к пожарной технике; тактико-технические показатели и эксплуатационные	Обучающийся не знает тактико-технических, эргономических, технологических и специальных требований, предъявляемых к пожарной технике; Не знает порядок ведения технической документации на пожарный автомобиль, а так же тактико-технические	Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала по тактико-техническим, эргономическим, технологическим и специальным требованиям, предъявляемых к пожарной технике, а так же порядок ведения технической документации на пожарный	Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала тактико-технические, эргономические, технологические и специальные требования, предъявляемых к пожарной технике; тактико-технические показатели и	Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала тактико-технические, эргономические, технологические и специальные требования, предъявляемых к пожарной технике; тактико-технические показатели и эксплуатационные характеристик

	характеристики пожарной техники; нормативы и документацию по вопросам её технической эксплуатации и ремонта; порядок ведения технической документации на пожарный автомобиль.	показатели и эксплуатационные характеристики пожарной техники.	автомобиль.	эксплуатационные характеристики пожарной техники; нормативы и документацию по вопросам её технической эксплуатации и ремонта; порядок ведения технической документации на пожарный автомобиль, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	и пожарной техники; нормативы и документацию по вопросам её технической эксплуатации и ремонта; порядок ведения технической документации на пожарный автомобиль, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.
	умеет: организовывать техническую эксплуатацию и ремонт пожарной техники	Обучающийся не умеет организовывать техническую эксплуатацию и ремонт пожарной техники, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное умение организовывать техническую эксплуатацию и ремонт пожарной техники.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, умение организовывать техническую эксплуатацию и ремонт пожарной техники, используя современные методы и показатели оценки технического состояния пожарных машин и оборудования. При ответе на вопросы допускает незначительные неточности в изложении материала.	Обучающийся демонстрирует сформированное умение организовывать техническую эксплуатацию и ремонт пожарной техники, используя современные методы и показатели оценки технического состояния пожарных машин и оборудования.
	владеет: насосными	Обучающийся не владеет	Обучающийся демонстрируе	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует

	установкам и пожарных автомобилей и эффективно использовать пожарную технику при тушении пожаров, безаварийной эксплуатацией пожарных машин	навыками работы с насосными установками пожарных автомобилей и эффективного использования пожарной техники при тушении пожаров, безаварийной эксплуатации пожарных машин.	т в целом успешное, но не системное владение навыками работы с насосными установками пожарных автомобилей и эффективного использования пожарной техники при тушении пожаров, безаварийной эксплуатации пожарных машин.	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с насосными установками пожарных автомобилей и эффективного использования пожарной техники при тушении пожаров, безаварийной эксплуатации пожарных машин.	успешное и системное владение навыками работы с насосными установками пожарных автомобилей и эффективного использования пожарной техники при тушении пожаров, безаварийной эксплуатации пожарных машин.
ПК-11 4-5 год	**знает:** порядок проектирования, принципы компоновки и конструктивное оформление пожарной техники; основы расчета её главных элементов и систем; основы теории движения и оперативной подвижности пожарных автомобилей.	Обучающийся не знает значительной части теоретического материала дисциплины, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не знает порядок принципов компоновки и конструктивного оформления пожарной техники; основ расчета её главных элементов и систем; основ теории движения и оперативной подвижности	Обучающийся демонстрирует не полные знания порядка принципов компоновки и конструктивного оформления пожарной техники; основ расчета её главных элементов и систем; основ теории движения и оперативной подвижности пожарных автомобилей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последователь	Обучающийся демонстрирует знание порядка проектирования принципов компоновки и конструктивного оформления пожарной техники; основ расчета её главных элементов и систем; основ теории движения и оперативной подвижности пожарных автомобилей, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала дисциплины, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.

		пожарных автомобилей.	ность в изложении материала.		
	умеет: обосновывать количественно и качественно потребность гарнизона в пожарной технике.	Обучающийся не умеет обосновывать количественно и качественно потребность гарнизона в пожарной технике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное умение обосновывать количественно и качественно потребность гарнизона в пожарной технике.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, умение обосновывать количественно и качественно потребность гарнизона в пожарной технике. При ответе на вопросы допускает незначительные неточности в изложении материала.	Обучающийся демонстрирует сформированное умение обосновывать количественно и качественно потребность гарнизона в пожарной технике. При ответе на вопросы демонстрирует умение логичного изложения материала.
	владеет: тягово-динамическим расчетом пожарных автомобилей, отрядов и частей технической службы	Обучающийся не владеет навыками тягово-динамического расчета пожарных автомобилей, отрядов и частей технической службы.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение навыками тягово-динамического расчета пожарных автомобилей, отрядов и частей технической службы.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками тягово-динамического расчета пожарных автомобилей, отрядов и частей технической службы.	Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение навыками тягово-динамического расчета пожарных автомобилей, отрядов и частей технической службы.
ПК-18	**знает:** классифика	Обучающийся не знает	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует

4-5 год	цию пожарной техники для определения ее назначения, области применения, а также для установления требований пожарной безопасности при ее эксплуатации; устройства и принципы действия пожарной техники в целом и агрегатов, узлов и оборудования пожарного автомобиля в частности	значительной части теоретического материала дисциплины, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не знает устройства и принципов действия пожарной техники в целом и агрегатов, узлов и оборудования пожарного автомобиля в частности.	не полные знания классификации пожарной техники для определения ее назначения, области применения, а также для установления требований пожарной безопасности при ее эксплуатации, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	знание устройства и принципов действия пожарной техники в целом и агрегатов, узлов и оборудования пожарного автомобиля в частности, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	глубокие знания материала дисциплины, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.
	умеет: осуществлять диагностику технического состояния пожарной техники; обеспечивать безопасные условия её эксплуатации	Обучающийся не умеет осуществлять диагностику технического состояния пожарной техники; обеспечивать безопасные условия её эксплуатации, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное умение осуществлять диагностику технического состояния пожарной техники; обеспечивать безопасные условия её эксплуатации.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, умение осуществлять диагностику технического состояния пожарной техники; обеспечивать безопасные условия её эксплуатации. При ответе на вопросы допускает незначительные неточности в изложении	Обучающийся демонстрирует сформированное умение осуществлять диагностику технического состояния пожарной техники; обеспечивать безопасные условия её эксплуатации. При ответе на вопросы демонстрирует умение логичного изложения материала.

		самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено.		материала.	
	владеет: обслуживанием, ремонтом и безопасной эксплуатацией пожарной техники	Обучающийся не владеет навыками обслуживания, ремонта и безопасной эксплуатации пожарной техники.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение навыками обслуживания, ремонта и безопасной эксплуатации пожарной техники.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками обслуживания, ремонта и безопасной эксплуатации пожарной техники.	Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение навыками обслуживания, ремонта и безопасной эксплуатации пожарной техники.
ПК-36 4-5 год	**Знает:** опыт отечественный и зарубежный по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Обучающийся не знает опыт отечественный и зарубежный по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Обучающийся демонстрирует не полные знания опыта отечественный и зарубежный по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Обучающийся демонстрирует знание опыта отечественный и зарубежный по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Обучающийся демонстрирует глубокое знание опыта отечественный и зарубежный по вопросам обеспечения пожарной безопасности
	Умеет: систематизировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной	Обучающийся не умеет систематизировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Обучающийся демонстрирует не полное умение систематизировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной	Обучающийся умеет систематизировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Обучающийся демонстрирует глубокое умение систематизировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности

	безопасности		безопасности		
	Владеет: способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Обучающийся не владеет способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Обучающийся демонстрирует не полное владение способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Обучающийся владеет способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Обучающийся демонстрирует глубокое владение способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности

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

3.1. Доклад

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине «Пожарная техника» приведена в таблице 2.

Таблица 2

Темы докладов, рекомендуемых при изучении дисциплины «Пожарная техника»

№ п/п	Тема доклада
1	Распылители в современных пожарных стволах.
2	Испытание огнетушащих веществ.
3	Подбор огнетушителей.
4	Повышение конкурентоспособности пожарной техники.
5	Методы принятия решений при разработке новой пожарной техники.
6	Классификация пожарно-технического вооружения различного назначения.
7	Назначение пожарных рукавов и гидравлического оборудования.
8	Конструкция и параметры технических характеристик всасывающих рукавов.
9	Устройство пожарных напорных рукавов из различных материалов.
10	Параметры основных показателей технических характеристик пожарных напорных рукавов.

11	Назначение и устройство всасывающей пожарной сетки.
12	Назначение и устройство рукавного водосборника.
13	Назначение и устройство трехходовых разветвлений.
14	Стволы пожарные ручные водяные сплошной струи.
15	Классификация пенных стволов. Принципы получения пены.
16	Параметры, характеризующие пенные стволы.
17	Параметры технических характеристик центробежных насосов и какова их реализация.
18	Устройство пеносмесителя.
19	Пожарные центробежные насосы нового поколения.
20	Гарнизонная служба пожарной охраны
21	Общие требования к ПА
22	Вакуумные системы пожарных насосов
23	Пожарные центробежные насосы (ПЦН)
24	Пожарные центробежные насосы серии ПН
25	Особенности конструкции насоса НЦПН-40/100.

3.3. Лабораторная работа

Лабораторная работа – это особый вид индивидуальных работ, в ходе которых учащиеся используют теоретические знания на практике, применяют различный инструментарий и прибегают к помощи технических средств.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Лабораторная работа выполняется в течение одного занятия целой группой обучающихся с возможным делением на две подгруппы. Для них разработан один вариант задания. Лабораторные занятия предусматривают краткий устный опрос обучающихся.

Лабораторные работы выполнятся в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Пожарная техника».

3.4. 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. Общие требования безопасности, предъявляемые к пожарной технике.
2. Пожарные насосные станции.
3. Пожарные автомобили газодымозащитной службы.
4. Пожарные прицепы дымоудаления.
5. Требования пожарной безопасности к первичным средствам пожаротушения.
6. Пожарные автомобили комбинированного тушения.

7. Пожарные автоподъёмники.
8. Пожарные штабные автомобили.
9. Требования пожарной безопасности к пожарному инструменту.
10. Классификация первичных средств пожаротушения.
11. Устройства привода пожарных насосов.
12. Подача воды при низких температурах.
13. Требования пожарной безопасности к местам хранения пожарной техники.
14. Классификация и маркировка огнетушителей.
15. Основные виды материалов, применяемых в пожарной технике.

3.5. Курсовой проект

Курсовой проект по дисциплине «Пожарная техника» выполняется на тему «Проектирование отрядов (частей) технической службы пожарной охраны».

Структура, цель, задачи, требования к оформлению и порядок выполнения проекта представлены в «Методических указаниях для выполнения курсового проекта по дисциплине «Пожарная техника»».

Исходные данные для курсового проектирования (задание) выбираются из таблиц по следующей схеме:

- по таблице выбираются данные из колонки, номер которой (позиция) соответствует номеру последней цифре зачётной книжки обучающегося;
- по таблице – предпоследней цифре зачётной книжки обучающегося.

Таблица 1

Общее количество и распределение пожарных автомобилей в гарнизоне по маркам

Наименование показателя	**Позиции**									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**0**
Общее количество ПА в гарнизоне, шт.	238	280	113	153	412	441	194	334	468	219
Распределение ПА в гарнизоне по маркам, шт.:										
Основных										
АЦ-40(130)	82	99	24	42	120	100	30	120	110	45
АЦ-5,5-40(5557)	17	36	12	10	24	37	10	22	40	21
АЦ-40(131)	45	38	15	25	49	83	22	39	60	45
АЦ-2(5301)	19	21	15	14	68	53	25	36	80	19
АПП(3302)	2	2	1	1	3	4	1	2	4	2
АП-5(5320)	2	3	1	2	5	5	4	4	4	3
АНР-40-1500(4331)	8	6	6	5	20	20	7	16	30	11
ПНС-110(131)	2	3	2	1	2	15	2	2	3	-
Специальных										
АР-2(43101)	3	5	2	1	4	17	2	2	3	6
АЛ-30(131)	25	25	7	24	27	22	6	21	26	6
АГ-20(4333)	2	3	-	2	1	2	-	2	3	1
АСО-20(4208)	6	7	2	5	4	4	5	4	6	2
АШ-5(2705)	2	2	2	-	3	2	2	2	3	1
АГТ-1(4331)	2	2	1	2	4	6	1	5	4	1

Наименование показателя	Позиции									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**0**
Вспомогательных										
УАЗ-3151	3	6	7	4	24	26	15	16	32	19
Камаз-5320	5	10	4	4	20	18	8	12	20	31
ГАЗ-3302	10	4	6	8	20	16	42	20	36	6
ПАЗ-3205	1	3	3	1	6	6	4	3	2	-
LADA 4x4	2	5	3	2	8	5	8	6	2	-

Таблица 2

Минимальный и максимальный пробеги пожарных автомобилей в планируемом году, количество капитальных ремонтов агрегатов пожарной техники

Наименование показателя	Позиции									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**0**
Минимальный общий пробег ПА, L_{min}, тыс. км:										
Основных	0,5	0,6	0,4	0,7	0,8	1	0,3	0,35	0,45	1,1
Специальных	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,25	0,35	0,32	0,34	0,4
Вспомогательных	0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,15	1,25	1,35	1,45	1,55
Максимальный общий пробег ПА, L_{max}, тыс. км:										
Основных	16	17	15	18	19	20	15	14	15	16
Специальных	6	6,5	6,8	6,7	7,5	7,8	8	8,5	8,8	7,5
Вспомогательных	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Количество капитальных ремонтов агрегатов:										
Двигателей	2	3	4	5	6	3	2	3	4	5
Коробок отбора мощности	3	4	5	6	7	8	8	7	5	6
Пожарных насосов	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8

3.6. Промежуточная аттестация

Выходной контроль включает в себя проверку усвоения учебного материала по дисциплине (модулю) и оценивание уровня сформированности компетенций либо определенных этапов их формирования.

Промежуточная аттестация (выходной контроль) по дисциплине «Пожарная и аварийно-спасательная техника» включают в себя «зачет» на 4 году обучения и «экзамен» на 5 году обучения.

В экзаменационных билетах присутствуют ситуационные задачи, представленные в виде расчетных (практических) заданий:

1. Определить возможный объем тушения пеной средней кратности одним стволом ГПС-600 от АЦ-40 (131) без установки на водоисточник. Объем цистерны – 2400 л. Объем пенобака– 150 л., напор у ГПС-600 60м, рукавная линия состоит из 2-х рукавов АЕ66.

2. Определить время работы двух ГПС-600 от АЦ-5-40 (КАМАЗ- 4310) установленной на ПГ. Объем пенобака– 300 л.

3. Определить время работы одного ствола ГПС-600 от АЦ-40(131) без установки на водоисточник. Объем цистерны 2350 л. пенобака 165 л. напор у

ГПС-600 60м, рукавная линия состоит из 3-х рукавов 66мм.

4. Определить количество автоцистерн АЦ-40(130)63Б для подвоза воды с пруда, расположенного в 3,5 км. от места пожара, если для тушения необходимо подать три ствола «Б» с диаметром насадка 13 мм. Заправку автоцистерн осуществляют АЦ-40(130)63Б, средняя скорость движения автоцистерн 15 км/ч.

5. Определить количество автоцистерн АЦ-40(130)63Б для подвоза воды с пруда, расположенного в 3,5 км. от места пожара, если для тушения необходимо подать четыре ствола «Б» с диаметром насадка 13 мм. Заправку автоцистерн осуществляют АЦ-40(130)63Б, средняя скорость движения автоцистерн 40 км/ч.

6. Определить время работы ГПС-600, если напор у ГПС-600 60м, а рабочая линия состоит из двух рукавов диаметром 77мм от АЦ-40(130)63Б. Объем цистерны 2350 л, пенобака 170 л.

7. Определить время работы одного ствола ГПС-600 от АЦ-40(131) без установки на водоисточник. Объем цистерны 2450 л, пенобака 160 л, напор у ГПС-600 50м, рукавная линия состоит из 2-х рукавов 66 мм.

8. Определить количество АЦ-40(130)63Б для подвоза воды из пруда, расположенного в 2 км от места пожара, если для тушения необходимо подать 3 ствола «Б» с диаметром насадка 13 мм. Заправку автоцистерн осуществляют АЦ-40(130)63Б, средняя скорость движения автоцистерн 30 км/ч.

9. Определить время работы одного ствола ГПС-600 от АЦ-40(131) без установки на водоисточник. Объем цистерны 2400 л, пенобака 150 л, напор у ГПС-600 60 м, рукавная линия состоит из 2-х рукавов 66 мм.

10. Определить время работы одного ГПС-600 от АЦ без установки её на водоисточник, если количество воды в баке 2000 л. А пенообразователя – 165 л.

11. Определить время подачи пены двумя ГПС-600 от АЦ с установкой её на водоисточник, если количество пенообразователя в баке 180 л.

12. В течение какого времени возможна подача одного ГПС-600 от АЦ-40(130)63 «Б» без установки на водоисточник.

13. Рассчитайте потребное количество ГПС-600 и ПО-1 для тушения пожара в подвале объемом 400 м^3.

14. Сколько необходимо рукавов для прокладки (магистральной и рабочей) линии от АЦ расположенной на расстояние 200 метров от очага пожара.

15. Определить время работы двух стволов РСП-70, поданных от АЦ-40(131)137 А, установленного на пожарный водоем объемом 100 м^3.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Как разделяются СИЗОД в зависимости от фильтруемого компонента. Как они различаются по эффективности защиты.

2. Как классифицируются изолирующие СИЗОД.

3. Что из себя представляют изолирующие дыхательные аппараты со сжатым воздухом. Как они различаются. Их достоинства и недостатки.

4. Что из себя представляют изолирующие дыхательные аппараты со сжатым кислородом. Их достоинства и недостатки.

5. Что из себя представляют изолирующие дыхательные аппараты со сжиженным кислородом. Их достоинства и недостатки.

6. Что из себя представляют изолирующие дыхательные аппараты с химически связанным кислородом. Их достоинства и недостатки.

7. Виды и характеристики боевого пожарного обмундирования.
8. Виды и характеристики снаряжения пожарного.
9. Виды и назначение ручного немеханизированного инструмента.
10. Виды и назначение ручного механизированного инструмента.
11. Виды пожарных рукавов, их классификация и характеристика.
12. Назначение и устройство оборудования для забора воды.
13. Назначение и устройство оборудования для подачи воды.
14. Назначение и характеристики дымососов.
15. Как определяется реакция струи – сила, возникающая при истечении жидкости из насадки ствола.
16. Что представляет собой оборудование для зарядки порошковых огнетушителей.
17. Техника безопасности при работе с оборудованием по зарядке порошковых огнетушителей.
18. Устройство и характеристики рукавного оборудования, гидрантов и пожарных колонок.
19. Каким требованиям должны отвечать огнетушащие вещества.
20. Сущность охлаждающего способа прекращения горения и используемые вещества.
21. Сущность разбавляющего способа прекращения горения и используемые вещества.
22. Сущность изолирующего способа прекращения горения и используемые вещества.
23. Сущность химического способа прекращения горения и используемые вещества.
24. Сущность газоводяного способа тушения пожаров.
25. Назначение, принцип действия и конструкция гидроэлеваторов.
26. Назначение, принцип действия и конструкция газоструйных аппаратов.
27. Назначение и классификация огнетушителей.
28. Устройство и назначение жидкостных огнетушителей.
29. Устройство и назначение пенных огнетушителей.
30. Устройство и назначение углекислотных огнетушителей.
31. Устройство и назначение аэрозольных огнетушителей.
32. Устройство и назначение порошковых огнетушителей.
33. Устройство и назначение комбинированных огнетушителей.
34. Устройство, назначение и работа приборов для генерации пены.
35. Устройство и работа зарядных станций.
36. Устройство и характеристики пожарных стволов.
37. Классификация пожарных стволов.
38. Классификация пожарных лафетных стволов.
39. Как определяются расход и напор жидкости у ствола.
40. Классификация устройств для получения воздушно-механической пены.
41. Принцип работы пеносмесителей.
42. Что представляют собой импульсные огнетушители.
43. Какие огнетушители используют для тушения пожаров в закрытых и технически сложных объектах небольшого объема. Что они из себя представляют.
44. Что должна содержать маркировка огнетушителей.

45. Что включает в себя техническое обслуживание огнетушителей.
46. Общее устройство, используемые механизмы пожарных поездов.
47. Общее устройство, используемые механизмы пожарных судов.
48. Общее устройство, используемые механизмы пожарной авиации.
49. Классификация и назначение пожарных автомобилей.
50. Используемое оборудование пожарных автомобилей.
51. Назначение и общее устройство пожарных автоцистерн.
52. Назначение и общее устройство пожарных автомобилей первой помощи.
53. Назначение и общее устройство пожарных насосно-рукавных автомобилей.
54. Назначение и общее устройство пожарных насосных станций.
55. Назначение и общее устройство пожарных рукавных автомобилей.
56. Назначение и общее устройство пожарных аэродромных автомобилей.
57. Назначение и общее устройство пожарных автомобилей воздушно-пенного тушения.
58. Назначение и общее устройство пожарных автомобилей порошкового тушения.
59. Назначение и общее устройство пожарных автомобилей комбинированного тушения.
60. Назначение и общее устройство пожарных автомобилей газового тушения.
61. Назначение и общее устройство пожарных автомобилей газоводяного тушения.
62. Какие функции выполняют водопенные коммуникации.
63. Особенности водопенных коммуникаций АЦ на шасси КамАЗ.
64. Особенности водопенных коммуникаций АЦ с насосом НЦПВ-4/400.
65. Согласование режимов работы двигателя ПА и потребления энергии.
66. Подготовка к подаче воды пожарным насосом из открытого водоема.
67. Последовательность выполнения операций для подачи воды из АЦ.
68. Требования, предъявляемые к аэродромным ПА.
69. Как влияют природно-климатические условия на эксплуатацию пожарных автомобилей.
70. Виды технического обслуживания пожарных автомобилей. Какие основные операции проводятся при этом.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Виды и характеристики боевого пожарного обмундирования.
2. Виды и характеристики снаряжения пожарного.
3. Виды и назначение ручного немеханизированного инструмента.
4. Виды и назначение ручного механизированного инструмента.
5. Виды пожарных рукавов, их классификация и характеристика.
6. Назначение и устройство оборудования для забора воды.
7. Назначение и устройство оборудования для подачи воды.
8. Назначение и характеристики дымососов.
9. Как определяется реакция струи – сила, возникающая при истечении жидкости из насадки ствола.
10. Что представляет собой оборудование для зарядки порошковых

огнетушителей.

11. Техника безопасности при работе с оборудованием по зарядке порошковых огнетушителей.

12. Устройство и характеристики рукавного оборудования, гидрантов и пожарных колонок.

13. Каким требованиям должны отвечать огнетушащие вещества.

14. Сущность охлаждающего способа прекращения горения и используемые вещества.

15. Сущность разбавляющего способа прекращения горения и используемые вещества.

16. Сущность изолирующего способа прекращения горения и используемые вещества.

17. Сущность химического способа прекращения горения и используемые вещества.

18. Сущность газоводяного способа тушения пожаров.

19. Назначение, принцип действия и конструкция гидроэлеваторов.

20. Назначение, принцип действия и конструкция газоструйных аппаратов.

21. Назначение и классификация огнетушителей.

22. Устройство и назначение жидкостных огнетушителей.

23. Устройство и назначение пенных огнетушителей.

24. Устройство и назначение углекислотных огнетушителей.

25. Устройство и назначение аэрозольных огнетушителей.

26. Устройство и назначение порошковых огнетушителей.

27. Устройство и назначение комбинированных огнетушителей.

28. Устройство, назначение и работа приборов для генерации пены.

29. Устройство и работа зарядных станций.

30. Устройство и характеристики пожарных стволов.

31. Классификация пожарных стволов.

32. Классификация пожарных лафетных стволов.

33. Как определяются расход и напор жидкости у ствола.

34. Классификация устройств для получения воздушно-механической пены.

35. Принцип работы пеносмесителей.

36. Что представляют собой импульсные огнетушители.

37. Какие огнетушители используют для тушения пожаров в закрытых и технически сложных объектах небольшого объема. Что они из себя представляют.

38. Что должна содержать маркировка огнетушителей.

39. Что включает в себя техническое обслуживание огнетушителей.

40. Классификация и назначение пожарных автомобилей.

41. Используемое оборудование пожарных автомобилей.

42. Назначение и общее устройство пожарных автоцистерн.

43. Назначение и общее устройство пожарных автомобилей первой помощи.

44. Назначение и общее устройство пожарных насосно-рукавных автомобилей.

45. Назначение и общее устройство пожарных насосных станций.

46. Назначение и общее устройство пожарных рукавных автомобилей.

47. Назначение и общее устройство пожарных аэродромных автомобилей.

48. Назначение и общее устройство пожарных автомобилей воздушно-

пенного тушения.

49. Назначение и общее устройство пожарных автомобилей порошкового тушения.

50. Назначение и общее устройство пожарных автомобилей комбинированного тушения.

51. Назначение и общее устройство пожарных автомобилей газового тушения.

52. Назначение и общее устройство пожарных автомобилей газоводяного тушения.

53. Какие функции выполняют водопенные коммуникации.

54. Особенности водопенных коммуникаций АЦ на шасси КамАЗ.

55. Особенности водопенных коммуникаций АЦ с насосом НЦПВ-4/400.

56. Согласование режимов работы двигателя ПА и потребления энергии.

57. Подготовка к подаче воды пожарным насосом из открытого водоема.

58. Последовательность выполнения операций для подачи воды из АЦ.

59. Требования, предъявляемые к аэродромным ПА.

60. Как влияют природно-климатические условия на эксплуатацию пожарных автомобилей.

61. Виды технического обслуживания пожарных автомобилей. Какие основные операции проводятся при этом.

62. Какие факторы являются особенными при изменении технического состояния ПА.

63. Требования к техническому состоянию ПА.

64. Контроль за выполнением требований по техническому состоянию ПА.

65. Неисправности центробежных насосов.

66. Обслуживание центробежных насосов.

67. Какие приборы осуществляют контроль и управление насосной установкой.

68. Какие этапы предусмотрены при постановке пожарного автомобиля на производство.

69. На основании каких документов производится сертификация пожарно-технической продукции.

70. Что понимается под эксплуатацией пожарных автомобилей.

71. Чем определяется боевая готовность ПА.

72. Охарактеризуйте основные режимы эксплуатации ПА.

73. Что обеспечивает периодичность режима ТО.

74. На какие категории подразделяются дорожные покрытия и тип рельефа местности.

75. Какими параметрами характеризуется внешняя среда на месте пожара.

76. Как влияет расположение ПА на пожаре на его работоспособность.

77. Какие режимы работы насосных установок ПА вы знаете. Дайте им определение.

78. Какие задачи решаются при технической эксплуатации ПА.

79. Какие задачи решает техническая служба пожарной охраны.

80. Исходные данные для расчета потребности в эксплуатационных материалах для ПА.

81. Что представляет собой техническое обслуживание ПА.

82. Что представляет собой ремонт ПА.
83. Виды и периодичность ТО ПА.
84. Какие операции выполняются при ЕТО.
85. Техническое обслуживание ПА на пожаре.
86. Что представляет сбой СТО ПА.
87. Текущий ремонт и его характеристика.
88. Капительный ремонт и его характеристика.
89. Диагностика технического состояния ПА.
90. Средства диагностирования ПА.

Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1
по дисциплине «Пожарная техника»

1. Назначение и устройство оборудования для подачи воды.
2. Что понимается под эксплуатацией пожарных автомобилей.
3. Определить возможный объем тушения пеной средней кратности одним стволом ГПС-600 от АЦ-40 (131) без установки на водоисточник. Объем цистерны – 2400 л. Объем пенобака– 150 л., напор у ГПС-600 60м, рукавная линия состоит из 2-х рукавов АЕ66.

Дата

Зав. кафедрой **Соловьев Д.А.**

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 обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Пожарная техника» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

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

Выполнение и защита курсового проекта оцениваются отдельно от входного, текущего, рубежного(-ых) и выходного контролей.

К защите допускается завершенный курсовой проект, удовлетворяющий по оформлению и содержанию предъявляемым требованиям.

Защита производится перед сформированной кафедрой комиссией,

состоящей, как минимум, из двух преподавателей с участием руководителя проекта, и в присутствии обучающихся группы. Обучающийся коротко докладывает об основных решениях, принятых в процессе разработки, и отвечает на вопросы комиссии.

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 «Пожарная техника» приведено в таблице 6.

Таблица 6

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 дополнительных занятий

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

Устный опрос обучающихся используется для оценки качества освоения обучающимся материала по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Критерии оценки ответа доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после опроса.

Критерии оценки

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично	- обучающийся полностью усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Хорошо	- ответ хорошо усвоил материал, но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Удовлетворительно	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имеются затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Неудовлетворительно	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы соответствующие знания, умения и навыки.

4.2.2. Критерии оценки решения ситуационной задачи при промежуточной аттестации

При решении ситуационной задачи обучающийся демонстрирует:

знания: теоретические положения предполагаемого решения ситуационной задачи, взаимосвязь исходных данных с получаемым результатом, методологию принятия решений в конкретной ситуации;

умения: отбирать информацию, сортировать ее для решения ситуационной

задачи, выявлять ключевые проблемы, выбирать оптимальное решение из возможной совокупности решений;

владение навыками: применения теоретических знаний для решения конкретной ситуационной задачи на практике.

Критерии оценки эффективности решения ситуационной задачи

Отлично	обучающийся демонстрирует: – правильный ответ на вопрос задачи; – подробно, последовательно, грамотно объяснен ход ее решения; – решение подкреплено схематическими изображениями и демонстрациями; – правильное и свободное владение профессиональной терминологией; – правильные, четкие и краткие ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: – правильный ответ на вопрос задачи; – ход решения подробен, но недостаточно логичен, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании; – схематических изображениях и демонстрациях присутствуют незначительные ошибки и неточности; – ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие и краткие.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – ответ на вопрос задачи дан правильно; – объяснение хода решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием; – схематические изображения и демонстрации либо отсутствуют вовсе, либо содержат принципиальные ошибки; – ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие и содержат ошибки в деталях.
Неудовлетворительно	обучающийся: – ответ на вопрос ситуационной задачи дан неправильно.

4.2.3. Критерии оценки доклада

При выступлении с докладом обучающийся демонстрирует:

знания: способов поиска, обработки и анализа собранной информации.

умения: производить поиск информации и выполнять анализ полученной информации; предоставлять новый материал в логической последовательности; систематизировать, осваивать, расширять и закреплять знания по материалам преподаваемой дисциплины; делать обобщение, выводы и практические рекомендации.

владение навыками: поиска, систематизации и проведения анализа собранной информации с ее обоснованием и логическим изложением; ведения самостоятельной работы, приобретения знаний при помощи дополнительных источников, самообразования и учебно-исследовательской работы; публичного выступления.

Критерии оценки доклада

отлично	Обучающийся демонстрирует: - демонстрирует глубокие знания материала дисциплины выделенного для самостоятельного изучения; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания или вопроса; - свободно справляется с решением ситуационных и практических задач; - грамотно обосновывает принятые решения; - самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; - свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.
хорошо	Обучающийся демонстрирует: - демонстрирует достаточные знания материала дисциплины выделенного для самостоятельного изучения; - грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос; - правильно применяет теоретические положения при решении ситуационных и практических задач; - самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.
удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: - излагает основной материал, но не знает отдельных деталей; - допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении данного вопроса; - испытывает трудности при ответах на задаваемые вопросы.
неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: - не знает значительной части изучаемого материала; - допускает грубые ошибки при ответах на задаваемые вопросы.

4.2.4. Критерии оценки лабораторных работ

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся материала по отдельным темам дисциплины. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено».

Содержание и критерии оценки отчета доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Критерии оценивания отчета по лабораторной работе

Шкала оценивания	**Критерии оценивания**
Оценка **«зачтено»**	- обучающийся оформил отчет по лабораторной работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение проводить и оценивать результаты работы;

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	- способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы); - самостоятельно сформулировал выводы.
Оценка **«не зачтено»**	- обучающийся не качественно оформил отчет по лабораторной работе, логично и грамотно, аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки т.д.; - не владеет терминологией и необходимыми теоретическими знаниями; - допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

4.2.5 Критерии оценки курсового проекта

Курсовой проект является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Он позволяет оценить знания и умения обучающихся, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, ГОСТ и другими источниками.

К защите допускается завершенный КП, удовлетворяющий принятым требованиям. О допуске к защите руководитель делает надпись на титульном листе пояснительной записки. Защита производится перед сформированной кафедрой комиссией, состоящей из двух человек с участием руководителя, и в присутствии обучающихся. Обучающийся коротко докладывает об основных решениях, принятых в процессе разработки, и отвечает на вопросы комиссии. Содержание и критерии оценки проекта доводятся до сведения обучающихся перед защитой. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после защиты, затем выставляется в ведомость защиты курсового проекта и зачетную книжку обучающегося.

Критерии оценивания курсового проекта

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично	Содержание КП полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
Хорошо	Содержание КП полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные

	утверждения и выводы. При наводящих вопросах обучающийся исправляет ошибки в ответе.
Удовлетворительно	Содержание КП частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
Неудовлетворительно	Содержание КП частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите обучающийся демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

4.2.6. 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.

Разработчик (и): доцент, Колганов Д.А. _____

(подпись)

ст. преподаватель, Рыбалкин Д.А. _____

(подпись)