



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНО

Факультет транспортных, инженерных систем и
техносферной безопасности

Декан Мензелинцева Надежда Васильевна
01.07.2024 г.

Пожарная и аварийно-спасательная техника

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой Пожарная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях

Учебный план 20.05.01 Пожарная безопасность

Профиль

Квалификация специалист

Срок обучения 5 года

Форма обучения очная Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах: экзамены 5
зачеты с оценкой 6
курсовые работы 6

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	5(3.1)		6(3.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	24	24	32	32	56	56
Лабораторные	10	10	0	0	10	10
Итого ауд.	50	50	48	48	98	98
Контактная работа	50.35	50.35	48.25	48.25	98.6	98.6
Сам. работа	22	22	59.75	59.75	81.75	81.75
Часы на контроль	35.65	35.65	0	0	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Галичкин В.Ю.

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Пожарная и аварийно-спасательная техника

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 20.05.01
Пожарная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 679)

составлена на основании учебного плана:

20.05.01 Пожарная безопасность

Профиль:

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Пожарная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях

04.07.2024 номер протокола 11 2023 г.

Зав. кафедрой Текушин Дмитрий Вячеславович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

Председатель НМС факультета: Мензелинцевой Надежды Васильевны

Протокол заседания НМС от

01.07.2024 г. № 11

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Целями преподавания дисциплины является теоретическая и практическая подготовка инженера к решению в своей профессиональной деятельности вопросов выполнения спасательных работ с использованием современных видов специальной техники, оборудования, инструмента, приборов, является теоретическая и практическая подготовка инженера к решению в своей профессиональной деятельности вопросов тушения пожаров с использованием современных видов материалов, пожарно-технического оборудования, пожарной техники.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности
2.1.2	Физика
2.1.3	Химические процессы горения
2.1.4	Математическое моделирование в техносферной безопасности
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Оценка последствий чрезвычайных ситуаций, способы реагирования и предупреждения
2.2.2	Пожарная безопасность радиационноопасных объектов
2.2.3	Пожарная тактика
2.2.4	Организация ведения аварийно-спасательных работ
2.2.5	Производственная практика, эксплуатационная
2.2.6	Инженерная защита населения и территорий
2.2.7	Основы теории управления силами и средствами на пожаре
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.9	Пожарная безопасность объектов нефтегазового комплекса
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях.	
<i>ОПК-2.1: Умеет: Выбирать и применять пожарную, аварийно-спасательную и инженерную технику и оборудование при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: умеет классифицировать спасательный инструмент, оборудование, механизмы.	
<i>ОПК-2.2: Знает: Нормативно-правовую базу по вопросам защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, организации пожаротушения и проведению аварийно-спасательных работ, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: знает назначение, характеристику и принцип действия аварийно-спасательного инструмента.	
<i>ОПК-2.3: Владеет: навыками планировать необходимые действия, разрабатывать процедуры и процессы, помогающие их реализовать, проверять предложенные действия и повышать их эффективность для предотвращения несчастных случаев и иного причинения вреда здоровью работников во время аварийных ситуаций.</i>	
Результаты обучения: навыки устройства, применения зарядных станций. Нормативные документы, определяющие количество первичных средств пожаротушения.	
ОПК-4: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды.	
<i>ОПК-4.1: Умеет: Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: умеет проектировать спасательный инструмент, оборудование, механизмов.	

ОПК-4.2: Знает: Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности.				
Результаты обучения: Результаты обучения: знает основы эксплуатации средств пожарного, инженерного оборудования и вооружения, средств радиационной, химической, биологической защиты.				
ОПК-4.3: Владеет: навыками использования и применения информационных технологий в области обеспечения безопасности, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера; навыками использовать при решении типовых задач в области профессиональной деятельности современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда.				
Результаты обучения: навыки испытания устройств и аппаратов для получения воздушно-механической пены и их техническое обслуживание.				
ПК-1: Способен оказывать методическую помощь структурным подразделениям в решении вопросов пожарной безопасности.				
ПК-1.1: умеет: организовывать обучение мерам пожарной безопасности; контролировать обеспечение структурных подразделений нормативной документацией, правилами и инструкциями по пожарной безопасности; оказывать методическую помощь структурным подразделениям по решению вопросов пожарной безопасности, проведению смотра пожарной безопасности, а также по противопожарным мероприятиям, предписанным к исполнению структурным подразделениям надзорными органами.				
Результаты обучения: Результаты обучения: умеет испытывать устройства и аппараты для получения воздушно-механической пены и их техническое обслуживание.				
ПК-1.2: знает: нормы федерального законодательства российской федерации о пожарной безопасности, технического регламента о требованиях пожарной безопасности, пожарной надзора; пожарная опасность объектов, технология основных производственных процессов организации, особенности эксплуатации оборудования, применяемого в организации, продукция организации, материально-технические ресурсы, используемые при производстве продукции, отдельные опасные виды работ; противопожарные требования строительных норм, правил и стандартов; правила разработки инструкций по пожарной безопасности, информирования персонала о правилах пожарной безопасности; нормы административного и уголовного законодательства, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности; средства пожаротушения; схемы действий персонала организации при пожарах; правила внутреннего трудового распорядка; локальные акты организации по вопросам пожарной безопасности; основные причины пожаров и взрывов.				
Результаты обучения: Результаты обучения: знает нормы эксплуатации, межремонтные и амортизационные сроки инструмента, оборудования, механизмов				
ПК-1.3: владеет: методами оказания методической помощи структурным подразделениям по решению вопросов пожарной безопасности, проведению смотра пожарной безопасности, а также по противопожарным мероприятиям, предписанным к исполнению структурным подразделениям надзорными органами; методами контроля обеспечения структурных подразделений нормативной документацией, правилами и инструкциями по пожарной безопасности.				
Результаты обучения: навыки изучения основных кислородных и воздушных аппаратов в сборе				

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Наименование темы, раздела и вопросов, изучаемых на занятиях			
1.1	Спасательный инструмент, оборудование, механизмы. /Тема/	5	0	
1.1.1	Оборудование и инстру-мент для спасания, са-моспасания и ведения первоочередных аварийно-спасательных работ /Лек/	5	2	К,Э
1.1.2	Машины и ручной механизированный инструмент /Пр/	5	4	К,Э
1.1.3	Назначение, характеристика и принцип действия аварийно-спасательного инструмента. /Ср/	5	4	К,Э
1.1.4	Устройство, применение зарядных станций. Нормативные документы, определяющие количество первичных средств пожаротушения. /Лаб/	5	2	К,Э
1.2	Основы проектирования спасательного инструмента, оборудования, меха-низмов. /Тема/	5	0	
1.2.1	Основы эксплуатации средств пожарного, инженерного оборудования и вооружения, средств радиационной, химической, биологической защиты. /Лек/	5	4	К,Э
1.2.2	Основы эксплуатации оборудования и средств для проведения пиротехнических и взрывных работ. /Пр/	5	6	К,Э
1.2.3	Нормы эксплуатации, межремонтные и амортизационные сроки инструмента, оборудования, механизмов. /Ср/	5	4	К,Э
1.2.4	Испытания устройств и аппаратов для получения воздушно-механической пены и их техническое обслуживание. /Лаб/	5	2	К,Э
1.3	Классификация спасательной техники, автомобилей. /Тема/	5	0	
1.3.1	Нормы эксплуатации, межремонтные и амортизационные сроки инстру-мента, оборудования, ме-ханизмов. /Лек/	5	4	К,Э

1.3.2	Общее устройство, механизмы, компоновка, условия эксплуатации, расчет основных элементов спасательной техники, авто-мобилей. /Пр/	5	4	К,Э
1.3.3	Назначение, характеристика, индексация основных видов спасательной техники, автомобилей. /Ср/	5	4	К,Э
1.3.4	Изучение основных кислородных и воздушных аппаратов в сборе /Лаб/	5	2	К,Э
1.4	Спасательная техника, автомобили. /Тема/	5	0	
1.4.1	Типы машин и техники, применяемых при проведении спасательных работ. Техника для проведения пиротехнических и взрывных работ. /Лек/	5	2	К,Э
1.4.2	Погрузочная, транспортная и транспортно-погрузочная техника, автомобили. /Пр/	5	4	К,Э
1.4.3	Техника радиационной, химической, биологической защиты. /Ср/	5	4	К,Э
1.4.4	Изучение принципа действия элеватора /Лаб/	5	2	К,Э
1.5	Инженерная, пожарная, дорожно-строительная техника. Нормы эксплуатации, межремонтные и амортизационные сроки техники, автомобилей. /Тема/	5	0	
1.5.1	Основы организации эксплуатации, хранения спасательной техники, оборудования, механизмов, инструмента /Лек/	5	2	К,Э
1.5.2	Система технического обслуживания и ремонта /Пр/	5	2	К,Э
1.5.3	Техническая служба МЧС России. /Ср/	5	2	К,Э
1.5.4	Изучение работы насоса пожарного автомобиля высокого давления /Лаб/	5	1	К,Э
1.6	Обеспечение боеготовности техники, правила безотказной работы. /Тема/	5	0	
1.6.1	Обеспечение боеготовности техники, правила безотказной работы. /Лек/	5	2	К,Э
1.6.2	Перспективы развития спасательной техники, оборудования, инструмента, механизмов. /Пр/	5	4	К,Э
1.6.3	Порядок разработки и постановки на производство изделий спасательной техники, сертификация продукции. /Ср/	5	2	К,Э
1.6.4	Контрольная работа "расчет потребности в технике" /Ср/	5	2	К,Э
1.6.5	Составление плана организации работ по подготовке пожарных машин к кратковременной или длительной консервации. /Лаб/	5	1	К,Э
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Экзамен /Тема/	5	0	
2.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	35.65	
2.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	5	0.35	
3	Раздел 3. Раздел 2.Наименование темы, раздела и вопросов, изучаемых на занятиях			
3.1	Специальные пожарные автомобили для подъема (спуска) на высоту. /Тема/	6	0	
3.1.1	Специальные пожарные автомобили для подъема (спуска) на высоту.Погрузочная, транспортная и транспортно-погрузочная техника, автомобили. /Лек/	6	4	К,Зоц
3.1.2	Погрузочная, транспортная и транспортно-погрузочная техника, автомобили.Классификация: пожарные автолестницы; пожарные коленчатые автоподъемники; пожарные телескопические автоподъемники с лестницей; пожарные автолестницы с цистерной;пожарные коленчатые автоподъемники сцистерной.Тактико–технические данные (характеристики) различных автомобилей для подъема на высоту. Их маркировки и примеры условных обозначений. /Пр/	6	4	К,Зоц
3.1.3	Виды работ, которые могут выполнять эти автомобили.Общее устройство этих пожарных автомобилей и принцип их работы.Специальное оборудование, устанавливаемое на них и принцип его работы.Комплектность автомобилей различным пожарно –техническим вооружением, оборудованием, инструментом. Требования, предъявляемые к этим автомобилям.Техника безопасности при выполнении боевой работы этими автомобилями. /Ср/	6	4	К,Зоц
3.2	Специальныепожарные аварийно –спасательные автомобили. Аварийно–спасательные инструментыи оборудование. /Тема/	6	0	

3.2.1	Классификация: пожарные аварийно-спасательные автомобили.Тактико – технические данные (характеристики) различных аварийно – спасательных автомобилей. Их маркиров- ки и примеры условных обозначений. Виды работ, которые могут выполнять эти автомо- библи.Общее устройство этих пожарных автомобилей и принцип их работы. /Лек/	6	2	К,Зоц
3.2.2	Виды работ, которые могут выполнять эти автомобили.Общее устройство этих пожарных автомобилей и принцип их работы.Требования,предъявляемые к этим автомобилям. /Пр/	6	4	К,Зоц
3.2.3	Перечень (комплектность) и тактико –технические характеристикиаварийно –спасательного инструмента и оборудования. Их назначение ипринцип работы.Техника безопасности при выполнении боевой работы с аварийно – спасательными автомобилями, инструментом и оборудованием. /Ср/	6	8	К,Зоц
3.3	Специальныепожарные автомобили газодымозащитной службы. /Тема/	6	0	
3.3.1	Классификация: пожарные автомобили газодымозащитной службы;пожарные автомобили дымоудаления; пожарные автомобили-базы газодымозащитной службы.Тактико – технические данные (характеристики) различных автомобилей газодымозащитной служ- бы. Их маркировки и примеры условных обозначений. Виды работ, которые могут выпол- нять эти автомобили. /Лек/	6	2	К,Зоц
3.3.2	Общее устройство этих пожарных автомобилей и принцип их рабо- ты.Специальное оборудование, устанавливаемое на них и принцип его рабо - ты.Комплектность автомобилей различным пожарно –техническим вооружением, обору- дованием, инструментом. /Пр/	6	4	К,Зоц
3.3.3	Требования, предъявляемые к этим автомобилям.Техника без- опасности при выполнении боевой работы этими автомобилями. /Ср/	6	8	К,Зоц
3.4	Специальные пожарные штабные автомобили и оперативные автомобили. /Тема/	6	0	
3.4.1	Классификация: пожарные штабные автомобили; пожарные автолаборатории; пожарные оперативно-служебные автомобили.Тактико –технические данные (характеристики) раз- личных штабных иоперативных автомобилей. Их маркировки и примеры условных обо- значений. Виды работ, которые могут выполнять эти автомобили.Общее устройство этих пожарных автомобилей и принцип их работы. /Лек/	6	2	К,Зоц
3.4.2	Виды работ, которые могут выполнять эти автомобили.Общее устройство этих пожарных автомобилей и принцип их работы. /Пр/	6	4	К,Зоц
3.4.3	Специальное оборудование, устанавливаемое на них и принцип его работы.Комплектность автомобилей различным пожарно –техническим вооружением, оборудованием, инструментом.Требования, предъявляемые к этим автомобилям.Техника безопасности при выполнении боевой работы этими автомо- билями. /Ср/	6	8	К,Зоц
3.5	Специальныепожарные автомобили технической службы. /Тема/	6	0	
3.5.1	Классификация: пожарные автомобили технической службы; автомобили диагностики пожарной техники; пожарно-технические автомобили; пожарные компрессорные стан- ции.Тактико –технические данные (характеристики) различных автомобилей технической службы. Их маркировки и примеры условных обозначений. /Лек/	6	2	К,Зоц

3.5.2	Виды работ, которые могут выполнять эти автомобили.Общее устройство этих пожарных автомобилей и принцип их работы.Специальное оборудование, устанавливаемое на них и принцип его работы.Комплектность автомобилей различным пожарно –техническим вооружением, оборудованием, инструментом. /Пр/	6	6	К,Зоц
3.5.3	Требования, предъявляемые к этим автомобилям.Техника безопасности при выполнении боевой работы этими автомобилями. /Ср/	6	9	К,Зоц
3.6	Специальныепожарные рукавные автомобили. /Тема/	6	0	
3.6.1	Классификация: пожарные рукавные автомобили;Тактико –технические данные (характеристики) различных рукавныхавтомобилей. Их маркировки и примеры условных обозначений. Виды работ,которые могут выполнять эти автомобили.Общее устройство этих пожарных автомобилей и принцип их работы. /Лек/	6	2	К,Зоц
3.6.2	Специальное оборудование, устанавливаемое на них и принцип его работы.Комплектность автомобилей различным пожарно –техническим вооружением, оборудованием, инструментом. /Пр/	6	4	К,Зоц
3.6.3	Требования, предъявляемые к этим автомобилям.Техника безопасности при выполнении боевой работы этими автомобилями. /Ср/	6	2	К,Зоц
3.7	Специальные пожарные автомобили средств связи и освещения, водозащитные и отогрева пожарной техники итоговому контролюзнаний –экзамену. /Тема/	6	0	
3.7.1	Классификация: пожарные автомобили связи и освещения; пожарныеавтомобили профилактики и ремонта средств связи; пожарные водозащитныеавтомобили; автомобили отогрева пожарной техники.Тактико –технические данные (характеристики) различных перечисленных автомобилей. Их маркировки и примеры условных обозначений. /Лек/	6	2	К,Зоц
3.7.2	Виды работ, которые могут выполнять эти автомобили.Общее устройство этих пожарных автомобилей и принцип их работы.Специальное оборудование, устанавливаемое на них и принцип его работы.Комплектность автомобилей различным пожарно –техническим вооружением, оборудованием, инструментом. /Пр/	6	6	К,Зоц
3.7.3	Требования, предъявляемые к этим автомобилям.Техника безопасности при выполнении боевой работы этими автомобилями.Внеаудиторная, индивидуальная работа по подготовке к семинарскому(практическому) занятию.Аудиторная, выступление на семинаре.Внеаудиторная, индивидуальная работа по подготовке к итоговому контролю знаний –экзамену. /Ср/	6	8.75	К,Зоц
3.7.4	Курсовая работа " «Обеспечение аварийно-спасательным оборудованием и пожарной техникой операций по ликвидации ЧС природного и техногенного характера" /Ср/	6	12	К,Зоц
4	Раздел 4. Промежуточная аттестация			
4.1	Зачет с оценкой /Тема/	6	0	
4.1.1	Подготовка к зачету с оценкой /ЗачётСОц/	6	0	
4.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	6	0.25	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

3. Описание шкал оценивания

3.1. Оценочное средство - контрольная работа:

18,0 – 20,0 - студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, корректно использовал литературные источники, обосновал своё «видение» поставленной проблемы и пути её решения
16,0 – 18,0 - студент в целом полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.
14,0 – 16,0 - студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, привёл, в основном отсканированные первоисточники без их анализа и своих суждений.
менее 14,0 - студент не готов, не выполнил задание и т.п.

3.2. Оценочное средство - собеседование*:

5,0 баллов если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 95 – 100 % вопросов
4,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 60 – 94 % вопросов
3,0 балла если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 51 – 59 % вопросов
менее 3,0 баллов правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны менее чем на 50 % включительно

*Примечание: Критерии и шкала оценивания за отчет одной выполненной практической работы

3.3. Оценочное средство - экзамен:

35 – 40 баллов: экзамен сдан на отлично (ответы на 80-100 % правильные);
25 – 34 балла: экзамен сдан на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные);
15 – 24 балла: экзамен сдан на удовлетворительном уровне (ответы на 50 - 69 % правильные);
0 - 14 баллов: экзамен не сдан (ответы правильные менее, чем на 50 %).

3.4. Оценочное средство «Сообщение»

5 Сообщение представлено на высоком уровне (студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
3-4 Сообщение представлено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
1-2 Сообщение представлено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
0 Сообщение представлено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

1 Средний расход воды ствола РС-50:

Ответ: 210 л/мин.

2 Что является пожарной техникой?

Ответ: технические средства для предотвращения, ограничения развития, тушения пожара, защиты людей и материальных ценностей от пожара.

3 Время пребывания пожарного автомобиля на техническом обслуживании не должно превышать?

Ответ: двух дней для ТО-1; трех дней для ТО-2.

4 Сколько необходимо пенообразователя для получения пены средней кратности:

Ответ: 0,36 л/с.

5 К какому из видов пожарной техники относится автомобиль аэродромного тушения (АА):

Ответ: основной целевого применения;

6 Периодичность проверки прочности спасательной веревки:

Ответ: раз в 10 дней.

7 Номинальный напор ПН-40У, не менее, м

Ответ: 100

8 Объем одного рукава диаметром 51 мм.(длина 20 м.):

Ответ: 40 л.

9 К какому из видов пожарной техники относится автомобиль порошкового тушения (АП):

Ответ: основной целевого применения.

10 Уровень и плотность электролита, а также давление в шинах и затяжка гаек крепления колес – проверяя не реже:

Ответ: 1 раз в 10 дней;

11 Средний расход пенообразователя при работе ствола ГПС-600:

Ответ: 0,36 л/сек.

12 Периодичность испытания диэлектрических перчаток:

Ответ: раз в 6 месяцев.

13 Время простоя пожарного автомобиля в среднем ремонте не должно превышать

Ответ: 30 календарных дней.

14 Кратность пены - это?

Ответ: отношение объема полученной пены к объему поданного водного раствора пенообразователя.

15 К какому из видов пожарной техники относится коленчатый подъемник (АКП):

Ответ: специальный

16 Средний расход пенообразователя при работе ствола СВП-4:

Ответ: 0,48 л/сек.

17 Периодичность испытания пожарного пояса:

Ответ: раз в год.

18 К какому виду относится пожарный насос ПН-40У:

Ответ: Центробежный

19 Средний расход пенообразователя при работе ствола ГПС-2000:

Ответ: 1,2 л/сек.

20 К какому из видов пожарной техники относится автомобиль газоводяного тушения (АГВТ):

Ответ: основной целевого применения;

21 Расход Г-600:

Ответ: 600 л/мин.

22 Средний расход воды при работе ствола ГПС-2000:

Ответ: 18,8 л/сек.

23 Длина пожарной лестницы-палки в развернутом виде:

Ответ: 3,1 м.

4. Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

4.1. Контрольная работа

оценочное средство контрольная работа - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой средство проверки умений применять знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или дисциплине. Контрольная работа показывает навыки студента умения работать самостоятельно с методической и специализированной литературой по теме. Контрольная работа является одним из видов самостоятельной работы студентов, входит в учебный план дисциплины как обязательный элемент учебной деятельности и включает контрольные задания по изучаемым темам дисциплины. Вопросы для контрольной работы составляются преподавателем. Варианты выдаются преподавателем на первом занятии. Контрольная работа предполагает углубленное изучение одного из разделов курса и включает в себя выполнение следующих задач:

- систематическое изложение теоретических основ производства анодов;
- описание методики расчетов;
- реализацию алгоритма расчета в Microsoft Office Excel (если то необходимо при выполнении работы)

«Курсовая работа»

Тема курсовой работы «Обеспечение аварийно-спасательным оборудованием и пожарной техникой операций по ликвидации ЧС природного и техногенного характера».

Состав исходных данных: Характеристика местности, оперативно-тактическая характеристика чрезвычайной ситуации со сведениями о размерах и масштабах ЧС.

Расчетные разработки: Анализ опасностей и риска: Разработка замысла наихудших вариантов развития ЧС; оценка вероятных зон действия поражающих факторов; Расчет сил и средств для локализации и ликвидации ЧС с подробным описанием аварийно-спасательного оборудования, пожарной техники.

Графические разработки: Схема расстановки сил и средств при ликвидации ЧС; графическое изображение применяемого

оборудования и пожарной техники.

Примеры вопросов при отчете лабораторных работ.

1. Насосы и их классификация.
2. Каково принципиальное устройство объемных насосов: поршневых, шестеренных, шибберных — и их применение в устройствах пожарной техники?
3. Каково принципиальное устройство динамических насосов: центробежных, струйных — и их применение в устройствах пожарной техники?
4. Каковы гидравлические характеристики центробежных насосов?
5. Какова высота всасывания насосов и каковы факторы, влияющие на ее величину?
6. Практическая сущность уравнения Л.Эйлера.
7. Каковы номинальные режимы насосов ПН□40УВ НЦПН□40/100? Объясните, почему именно эти параметры являются номинальными.
8. Тепловые эффекты при эксплуатации центробежных насосов.
9. Как изменяются параметры насоса при открывании (закрывании) задвижек на насосе и изменении положения рычага «газ»?
10. Основные конструктивные элементы центробежных пожарных насосов.
11. Какими конструктивными решениями достигается уплотнение вала рабоче-го колеса центробежного насоса?
12. Конструкции напорных задвижек насосов: достоинства недостатки.
13. Какие силы действуют на рабочее колесо центробежного насоса при работе? Объясните причины возникновения этих сил.
14. Назовите мероприятия, направленные на ослабление осевых сил, действующих на рабочее колесо центробежного насоса при работе.
15. Какова методика проверки технического состояния насоса?
16. Какова методика проверки пожарных насосов на герметичность?
17. Цель и порядок опрессовки пожарного центробежного насоса.
18. Цель обкатки, порядок и режимы обкатки пожарных насосов перед поставкой в расчет.
19. Перечислите работы по техническому обслуживанию насосов пожарных автомобилей на пожаре.
20. Перечислите работы по ТО□1 для насосов пожарных автомобилей.
21. Перечислите возможные отказы насосов пожарных автомобилей.
22. Опишите устройство и принцип действия центробежных пожарных насосов.
23. Каково назначение направляющего аппарата и спирального отвода?
24. Какими конструктивными решениями достигается уплотнение вала центро-бежного насоса?
25. Гидравлические характеристики центробежных насосов.
26. Как найти рабочую точку при работе центробежного пожарного насоса с рукавной системой?
27. Неисправности центробежных насосов: их признаки, причины и способы устранения.
28. Перечислите работы по техническому обслуживанию насосов пожарных автомобилей при КО, ЕТО, на пожаре, ТО□1, ТО□2.
29. Какова высота всасывания насосов и каковы факторы, влияющие на ее величину?
30. Устройство вакуумных систем центробежных пожарных насосов: га-зоструйных, шибберных, поршневых, водоколыцевых, вихревых. Их достоинства и недостатки.
31. Какова методика проверки пожарных насосов на герметичность?
32. Неисправности вакуумных систем центробежных насосов: их признаки, причины и способы устранения.
33. Поясните значение термина «насыщенный пар».
34. Давление насыщенного пара потока жидкости: какова физика процесса в ситуации, когда внешнее давление падает ниже давления насыщенного пара?
35. Характерные признаки кавитационных эффектов при работе насосов. Приведите примеры
36. Какими конструктивно-техническими решениями достигается предотвращение кавитации на этапе конструирования насоса?
37. Какие материалы более устойчивы к кавитации?
38. Что такое кавитационный запас насоса?
39. Как влияют на возникновения кавитации в насосе:
40. Температура воды в открытом водоисточнике.
41. Высота расположения водоисточника над уровнем моря.
42. Высота всасывания.
43. Величина расхода воды, поданной на тушение либо охлаждение?
44. Какими решениями достигается профилактика кавитации при эксплуатации пожарных центробежных насосов?
45. Привести примеры струйных насосов и их применения в пожарной технике.
46. Какие приборы служат для получения воздушно-механической пены?
47. Назначение, устройство, принцип действия и тактико-технических характеристик (ТТХ) пеногенераторов и стволов.
48. Назначение, устройство, принцип действия и ТТХ пеносмесителя ПС□5.
49. Назначение, устройство, принцип действия и ТТХ пеносмесителя АСД.
50. Каковы неисправности пеносмесителей центробежных насосов: их признаки, причины и способы устранения?
51. Перечислите работы по техническому обслуживанию пеносмесителя насосов пожарных автомобилей при КО,

ЕТО, на пожаре, ТО□1, ТО□2, СО.

52. Какова методика проведения испытаний стационарного пеносмесителя?
53. Какие показатели характеризуют аварийную безопасность пожарного автомобиля?
54. Что называется устойчивостью пожарного автомобиля?
55. Как классифицируют потери устойчивости пожарного автомобиля?
56. Какие силы действуют на пожарный автомобиль при повороте?
57. Назовите показатели поперечной устойчивости пожарного автомобиля против опрокидывания и заноса. По каким формулам эти показатели вычисляются?
58. От каких факторов зависит критическая скорость, определяемая по условиям заноса и опрокидывания?
59. От каких факторов зависит максимальный угол косогора, определяемый по условиям заноса и опрокидывания?
60. Что такое коэффициент поперечной устойчивости пожарного автомобиля?
61. Занос какого моста пожарного автомобиля вероятнее и почему?
62. Как влияет на поперечную устойчивость степень заполнения цистерны?
63. Какие показатели аварийной безопасности ухудшаются при неравном распределении силы веса между колесами ПА?
64. От чего зависит продольная устойчивость пожарного автомобиля?
65. Какой из пожарных автомобилей: полностью заполненная автоцистерна или автолестница (АКП) — обладает большей аварийной безопасностью при следовании к месту вызова и почему?

Экзамен

1. Что представляют собой аварийно-спасательные автомобили.
2. Виды аварийно-спасательной техники.
3. Пожарная аварийно-спасательная техника.
4. Обслуживание аварийно-спасательных автомобилей.
5. Техника МЧС на службе безопасности.
6. Силы и средства для проведения аварийно-спасательных работ при тушении пожаров и ликвидации аварий.
7. Механизированный аварийно-спасательный инструмент.
8. Определения и общие требования к АСА.
9. Гидравлический механизированный инструмент.
10. Инструмент с пневмоприводом для подъема, перемещения и фиксации строительных конструкций.
11. Механизированный инструмент с мотоприводом.
12. Механизированный инструмент с электроприводом.
13. Специальные пожарные автомобили (спа). Классификация СПА.
14. Средства оперативного управления при тушении пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.
15. Тушение крупных пожаров в экстремальных условиях.
16. Влияние природно-климатических условий на организацию тушения крупных пожаров.
17. Работоспособность рукавных линий (рл) пожарных автомобилей.
18. Способы и средства приспособленности па к эксплуатации в зимних условиях.
19. Рекомендации по обеспечению работоспособности магистральных и рабочих рукавных линий.
20. Рекомендации по разборке магистральных рукавных линий.
21. Боевая одежда пожарного.
22. Техника безопасности при работе с инструментом.
23. Автолестницы и автоподъемники.
24. Канатно-спасательные устройства.
25. Классификация огнетушителей.
26. Устройство, принцип действия, область применения и эксплуатация огнетушителей.
27. Стволы пожарные.
28. Генераторы пены.
29. Пеносмесители.
30. Классификация насосов.
31. Принцип работы насосов, их достоинства, недостатки и область применения в пожарной технике.
32. Пожарная опасность железнодорожного транспорта и прилегающих объектов.
33. Оперативно-тактическая характеристика.
34. Классификация пожарных поездов.
35. Техническое обслуживание, ремонт пожарного поезда и правила содержания пожарного поезда.
36. Организация тушения пожаров на железнодорожном транспорте.
37. Типаж, классификация, система обозначений, общее устройство и основные технические данные пожарных автомобилей.
38. Пожарная автоцистерна.
39. Пожарные насосно-рукавные автомобили.
40. Пожарные автонасосные станции.
41. Пожарные автомобили пенного тушения. Пожарные автомобили порошкового тушения.
42. Пожарные аэродромные автомобили.
43. Пожарные автомобили газового тушения. Пожарные автомобили комбинированного тушения.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л1.1	Линецкий В. А., Гончарук В. А.	Техника безопасности и противопожарная техника на нефтеперерабатывающих заводах: учеб. для нефтех. техникумов	М.: Химия, 1971	
Л1.2	ГОСТ 12.4.009-83*	Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание	М.: ФГУП ЦПП, [Б. г.]	
Л1.3	ГОСТ 12.2.047-86 (СТ СЭВ 5236-85)	Пожарная техника. Термины и определения	М.: Изд-во стандартов, 1986	
Л1.4	Боханько, Махнович	Техника безопасности и противопожарная техника на предприятиях промышленности строительных материалов: [учебник для техникумов пром-сти строит. материалов]	М.: Стройиздат, 1972	
Л1.5	Теребнев	Справочник руководителя аварийно-спасательных работ	Екатеринбург: Калан, 2014	
Л1.6	Клименти Н. Ю., Ведерников С. А.	Пожарная и аварийно-спасательная техника: метод. указания к выполнению курсовой работы	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2019	
Л1.7	Степаненко А. В., Щипанов А. В.	Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника: учеб.-метод. пособие	Тольятти: ТГУ, 2020	https://e.lanbook.com/book/157036

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Пожарная безопасность: Сайт пожарных и спасателей МЧС // Fireman.club URL: https://fireman.club/ (дата обращения: 10.12.2022).
Э2	Консультант Плюс URL: https://www.consultant.ru/ (дата обращения: 14.12.2022).
Э3	ПОРТАЛ про пожарную безопасность URL: https://propb.ru/ (дата обращения: 14.12.2022).
Э4	5 НОМЕР - Пожарный сайт, посвященный безопасности пожарных, АРИСП – аварийной разведке и спасанию пожарных, современным пожарным соревнованиям и пожарной охране в целом. URL: http://5nomer.ru/ (дата обращения: 12.11.2022).

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows
6.3.1.2	LibreOffice

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Инженерно-строительный журнал
6.3.2.2	БД периодики ИВИС
6.3.2.3	Легендарные книги ЭБС "Юрайт"
6.3.2.4	Научная электронная библиотека
6.3.2.5	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.6	ТЕХНОРМАТИВ
6.3.2.7	Университетская информационная система (УИС Россия)
6.3.2.8	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.9	Электронный каталог ИБЦ ИАиС
6.3.2.10	Электронная библиотека Grebennikon
6.3.2.11	Архив научных журналов НЭИКОН
6.3.2.12	База данных издательства Taylor and Francis
6.3.2.13	База структурного поиска Reaxys
6.3.2.14	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.15	ЭБС "Лань"
6.3.2.16	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.17	Библиотека (НТБ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового и дипломного проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/Учебная мебель, учебная доска, интерактивная трибуна, проектор.
7.2	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся/Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Практические занятия представляют собой систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первом занятии лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым. Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач. Каждому практическому занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием практического занятия по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.