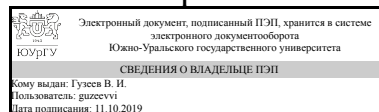


УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Машиностроения



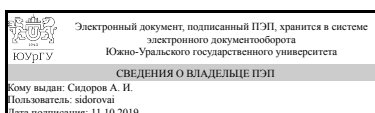
В. И. Гузеев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2503

дисциплины Б.1.28 Пожарная и аварийно-спасательная техника
для специальности 20.05.01 Пожарная безопасность
уровень специалист тип программы Специалитет
специализация
форма обучения очная
кафедра-разработчик Безопасность жизнедеятельности

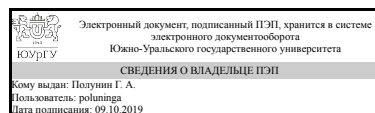
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.05.01 Пожарная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2015 № 851

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



А. И. Сидоров

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



Г. А. Полуни

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Пожарная и аварийно-спасательная техника» является формирование у обучаемых знаний, умений и навыков, позволяющих эффективно использовать пожарную и аварийно-спасательную технику при тушении пожаров, ликвидации аварий и последствий ЧС. Задачами дисциплины являются: - изучение назначения, устройства пожарной и аварийно-спасательной техники, их основных узлов, механизмов и систем; - изучение аварийно-спасательного оборудования, оборудования и приборов, применяемых для проведения специальных работ при тушении пожаров, ликвидации последствий аварий и стихийных бедствий; - освоение приемов управления и работы с пожарной и аварийно-спасательной техникой, ее технических данных и особенностей использования.

Краткое содержание дисциплины

Теория и конструкция пожарных и аварийно - спасательных автомобилей. Основы организации эксплуатации пожарной техники; система технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей; обеспечение боеготовности пожарной техники; правила безотказной работы на пожарной технике. Рукавная арматура и ее применение. Пожарные рукава. Пожарные стволы. Пожарные гидранты и колонки. Аварийно-спасательный инструмент. Пожарные насосы и насосные установки. Переносные и передвижные огнетушители. Дымососы. Боевая и специальная защитная одежда и снаряжение пожарных. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения (СИЗОД), классификация. Спасательные устройства, классификация.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-11 способностью использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники	Знать: инженерно-технические меры организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники
	Уметь: использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники
	Владеть: инженерными знаниями для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники
ПК-18 знанием конструкции и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта, умением практической работы на основной пожарной и аварийно-спасательной технике	Знать: конструкции и технические характеристики пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта
	Уметь: применять правила безопасной эксплуатации и ремонта пожарной и аварийно-спасательной техники, организовать практическую работу на пожарной и аварийно-спасательной технике
	Владеть: правилами безопасной эксплуатации и ремонта пожарной и аварийно-спасательной

техники, методами организации практической работы на пожарной и аварийно-спасательной технике

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.21 Гидравлика	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.21 Гидравлика	законы движения, равновесия жидкостей и способы приложения этих законов к решению задач инженерной практики уметь выполнять гидравлические расчеты. Читать и составлять пневмогидросхемы технических устройств.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	9
Общая трудоёмкость дисциплины	288	180	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	128	80	48
Лекции (Л)	64	40	24
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	64	40	24
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	160	100	60
подготовка к зачету	30	30	0
написание реферата	35	35	0
изучение материала не рассматриваемого на лекциях и практических занятиях	65	35	30
подготовка к экзамену	30	0	30
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Пожарно-техническое вооружение	22	12	10	0

2	Основные элементы конструкций пожарных автомобилей	24	12	12	0
3	Основные и специальные пожарные автомобили	60	30	30	0
4	Техническая служба в ГПС	22	10	12	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Назначение пожарной техники, ее классификация	2
2	1	Боевая одежда пожарных, оборудование для выполнения первоочередных аварийно спасательных работ.	4
3	1	Аварийно спасательный инструмент с гидроприводом	2
4	1	Пожарно - техническое вооружение для подачи огнетушащих веществ в очаг пожара	2
5	1	Огнетушители	2
6	2	Базовые транспортные средства пожарных автомобилей	2
7	2	Элементы теории движения пожарного автомобиля	2
8	2	Насосные установки	2
9	2	Водопенные коммуникации АЦ	2
10	2	Дополнительное электрооборудование	4
11	3	Основные пожарные автомобили общего применения	6
12	3	Основные пожарные автомобили целевого применения	6
13	3	Специальные пожарные автомобили и другая пожарная техника	6
14	3	Пожарные автолестницы и автоподъемники коленчатые	6
15	3	Организация проектирования и изготовления пожарной техники	6
16	4	Организация и задачи технической службы	4
17	4	Организация эксплуатации пожарной техники	6

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Боевая одежда и снаряжение пожарного	2
2	1	Оборудование и инструмент для самоспасения и спасения людей	4
3	1	Аварийно спасательный инструмент	2
4	1	Особенности размещения ПТВ	2
5	2	Вакуумные системы пожарных насосов	4
6	2	Компоновка пожарных автомобилей	4
7	2	Неисправности центробежных насосов и их обслуживание	4
8	3	Подача воды из цистерны	4
9	3	Подача воды пожарным насосом из открытого водоема	4
10	3	Подача воды от водопроводной сети	4
11	3	Подача пенообразователя из бака а воды из цистерны	4
12	3	Подача пенообразователя к пеносмесителю из посторонней емкости	4
13	3	Подача воды из водоема с помощью гидроэлеватора	4
14	3	Работа стационарным лафетным стволом	4
15	3	Промывка системы подачи пенообразователя	2
16	4	Система технического обслуживания и ремонта ПА	4

17	4	Организация эксплуатации пожарных рукавов	4
18	4	Проведение ЕТО	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
написание реферата	самостоятельный подбор литературы в соответствии с темой реферата	35
изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и практические занятия	источники [1,2] основная печатная литература полностью, дополнительная электронная литература[1,2] полностью	65
Подготовка к зачету	источники [1,2] основная печатная литература полностью, дополнительная электронная литература[1,2] полностью	30
подготовка к экзамену	источники [1,2] основная печатная литература полностью, дополнительная электронная литература[1,2] полностью	30

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Деловая или ролевая игра	Практические занятия и семинары	Занятия проводятся так, чтобы ввести обучаемого в проблемную ситуацию, для выхода из которой (для принятия решения или нахождения ответа) ему не хватает имеющихся знаний, и он вынужден сам активно формировать новые знания с помощью ведущего (преподавателя) и с участием других слушателей, основываясь на известном ему чужом и своем профессиональном и жизненном опыте, логике и здравом смысле	10
Разбор конкретных ситуаций	Лекции	просмотр фрагментов фильмов соответствующих темам лекций с разбором сюжетных ситуаций	12

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Пожарно-техническое вооружение	ПК-18 знанием конструкции и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта, умением практической работы на основной пожарной и аварийно-спасательной технике	зачет	1
Основные элементы конструкций пожарных автомобилей	ПК-11 способностью использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники	зачет	1
Основные и специальные пожарные автомобили	ПК-11 способностью использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники	экзамен	2
Основные и специальные пожарные автомобили	ПК-18 знанием конструкции и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта, умением практической работы на основной пожарной и аварийно-спасательной технике	экзамен	2
Техническая служба в ГПС	ПК-11 способностью использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники	экзамен	2
Пожарно-техническое вооружение	ПК-11 способностью использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники	тесты	3
Основные элементы конструкций пожарных автомобилей	ПК-18 знанием конструкции и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта, умением практической работы на основной пожарной и аварийно-спасательной технике	тесты	3
Основные и специальные пожарные автомобили	ПК-11 способностью использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники	тесты	3
Техническая служба в ГПС	ПК-11 способностью использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники	тесты	3
Основные и специальные пожарные автомобили	ПК-18 знанием конструкции и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта, умением практической работы на основной пожарной и аварийно-спасательной технике	реферат	4
Техническая служба в ГПС	ПК-11 способностью использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники	реферат	4

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
-----	-----------------------------------	---------------------

контроля		
зачет	студентам предлагается ответить на 5 вопросов, позволяющих выявить их теоретическую подготовленность по изученным разделам дисциплины	Зачтено: выставляется, если на 60% вопросов даны правильные ответы. Не зачтено: выставляется, если правильные ответы даны менее чем на 60% вопросов
тесты	По результатам тестирования студенты оцениваются следующим образом: За каждый правильный ответ студент получает по 1 баллу. Далее баллы суммируются и выставляется оценка.	Отлично: от 36 и выше баллов Хорошо: 30-35 баллов Удовлетворительно: 20-30 баллов Неудовлетворительно: менее 20 баллов
реферат	Студенту предлагается тема реферата, либо на выбор преподавателя, либо на выбор студента из списка.	Зачтено: работа написана грамотным научным языком, имеет четкую структуру и логику изложения, в работе проведен глубокий анализ материала по выбранной теме, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты. Не зачтено: информация собрана поверхностно, анализ не глубокий, допущены многочисленные стилистические, орфографические и пунктуационные ошибки.
экзамен	Экзамен проводится в форме устного опроса, в аудитории где проводится экзамен должно одновременно присутствовать не более 6 студентов. Студент отвечает на 5 вопросов экзаменационного билета, при неправильном ответе студенту могут быть заданы уточняющие вопросы по этой теме.	Отлично: даны полные ответы на 5 вопросов Хорошо: даны полные ответы на 4 вопроса или на 5 вопросов с несущественными замечаниями Удовлетворительно: даны полные ответы на 3 вопроса или на 5 и 4 вопроса с существенными замечаниями Неудовлетворительно: даны полные ответы на 2 вопроса

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
зачет	<p>ЗАДАНИЕ 1 Примерный перечень вопросов к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Боевая одежда пожарного 2. Требования предъявляемые к теплофизическим материалам и тканям 3. БОП 1 уровня 4. БОП 2 уровня 5. БОП 3 уровня 6. Назначение и устройство каски пожарного 7. Средства индивидуальной защиты рук 8. Теплоотражательные и теплоизоляционные костюмы 9. Ручные пожарные лестницы 10. Лестница штурмовая назначение и устройство 11. Лестница - палка назначение и устройство 12. Трехколенная выдвижная лестница назначение и устройство 13. Пояс пожарный спасательный 14. Карабин пожарный 15. Веревка пожарная спасательная 16. Инструмент для выполнения первоочередных аварийно спасательных работ 17. Ручные насосы назначение и устройство

	<p>18. Рукава высокого давления назначение и устройство</p> <p>19. Блок управления назначение и устройство</p> <p>20. Классификация АСИ</p> <p>21. Особенности размещения ПТВ на АЦ</p> <p>22. Классификация пожарных насосов</p> <p>23. Схема насосной установки</p> <p>24. Принцип работы поршневого насоса</p> <p>25. Принцип работы струйного насоса</p> <p>26. Принцип работы центробежного насоса</p> <p>27. Пеносмеситель назначение и устройство</p> <p>28. Пожарный центробежный насос назначение</p> <p>29. Пожарный центробежный насос устройство</p> <p>30. Автоматическая система дозирования</p> <p>31. Принцип работы НЦПВ 4/400</p> <p>32. Принцип работы НЦПК-40/100-4/400</p> <p>33. Назначение газоструйной вакуумной системы</p> <p>34. Перечислите возможные неисправности пожарных центробежных насосов</p> <p>35. Техническое обслуживание насосных установок</p> <p>36. Пожарные рукава назначение</p> <p>37. Классификация пожарных рукавов</p> <p>38. Устройство всасывающего рукава</p> <p>39. Классификация пожарных напорных рукавов</p> <p>40. Конструкция напорного рукава</p> <p>41. Всасывающая пожарная сетка назначение и устройство</p> <p>42. Классификация гидравлического оборудования</p> <p>43. Рукавное разветвление назначение и устройство</p> <p>44. Классификация пожарных стволов</p> <p>45. Устройство РСК- 50</p> <p>46. Классификация пенных пожарных стволов</p> <p>47. Устройство СВПЭ</p> <p>48. Назначение и устройство ГПС-600</p> <p>49. Классификация огнетушителей</p> <p>50. Назначение и устройство порошкового огнетушителя</p> <p>51. Назначение и устройство газового огнетушителя</p> <p>52. Назначение и устройство воздушно-пенного огнетушителя</p> <p>53. Назначение и устройство аэрозольного огнетушителя</p> <p>54. Структура обозначения огнетушителя</p> <p>55. Техническое обслуживание огнетушителей</p>
тесты	<p>Задание 3</p> <p>1. 1. Каким образом классифицируется ручной аварийно-спасательный инструмент для ведения первоочередных аварийно-спасательных работ:</p> <p>а) механизированный и немеханизированный ручной инструмент;</p> <p>б) механизированный ручной инструмент;</p> <p>в) немеханизированный.</p> <p>2. Какой инструмент относится к немеханизированному ручному аварийно-спасательному инструменту:</p> <p>а) пожарные багры, пожарные ломы, пожарные крюки;</p> <p>б) пилы, топор пожарный поясной, пожарные ломы, пожарные крюки;</p> <p>в) диэлектрический комплект, пожарные ломы, пожарные крюки;</p> <p>г) пожарные багры, пожарные ломы, пожарные крюки, пилы, топор пожарный поясной, диэлектрический комплект.</p> <p>3. Что относится к средствам самоспасания и спасения людей:</p> <p>а) веревка пожарная спасательная, пожарное полотно, метательные устройства;</p> <p>б) прыжковое устройство, канатно-спусковые устройства, метательные устройства, ручные лестницы, автолестницы, коленчатые подъемники, летательные аппараты</p> <p>веревка пожарная спасательная, пожарное полотно, метательные устройства;</p>

- в) пожарное полотно коленчатые подъемники, летательные аппараты;
г) ручные лестницы, автолестницы, коленчатые подъемники, летательные аппараты.
4. Классификация пожарных рукавов по функциональному использованию:
- а) льняные;
б) гофрированные
в) всасывающие, напорные, напорно-всасывающие;
г) прорезиненные.
5. Дать определение пожарный рукав – это:
- а) гибкий трубопровод с соединительными головками;
б) оборудование для транспортировки ОВ;
в) гибкий трубопровод для транспортировки ОВ и оборудованный при эксплуатации в расчете пожарной машины, а также в составе пожарного крана пожарными соединительными головками.
6. Назвать признаки по которым классифицируются огнетушители:
- а) по виду огнетушащих веществ и объему корпуса;
б) по виду применяемых огнетушащих веществ и способу доставки к месту пожара;
в) по виду применяемых огнетушащих веществ и по виду пусковых устройств;
г) по виду применяемых огнетушащих веществ, способу доставки к месту пожара, виду пусковых устройств, объему корпуса.
7. Сущность принципа работы огнетушителей закачного типа и огнетушителями с газовыми баллончиками:
- а) закачного – огнетушащее вещество вытесняется под давлением газов предварительно закаченных в корпус огнетушителя, с баллончиками – вытесняется за счет давления создаваемого отдельным баллоном с газом;
б) за счет давления газа закаченного в корпус огнетушителя;
в) за счет давления газа выбрасываемого в корпус огнетушителя из баллончика с газом закрепленного на огнетушителе.
8. Каким образом подается огнетушащее вещество из порошковых огнетушителей:
- а) давлением газов закаченных в корпус огнетушителя;
б) давлением газов подаваемых из баллончика по сифонной трубке под массу огнетушащего вещества, для взрыхления и вытеснения;
в) давлением газов находящихся под массой порошкового состава
9. Как классифицируются огнетушители по виду применяемых ОВ:
- а) жидкостные, воздушно-пенные, газовые, аэрозольные, порошковые и комбинированные;
б) жидкостные, газовые, аэрозольные, порошковые;
в) жидкостные, пенные, порошковые;
10. Устройство воздушно-пенных огнетушителей:
- а) корпус, в который залит раствор пенообразователя под давлением, запорно-пускового устройства и воздушно-пенного ствола;
б) корпуса, баллона с рабочим газом, крышки с запорно-пусковым устройством, сифонной трубки, рукава (шланга) и воздушно-пенного насадка.
в) корпус, в который залит раствор пенообразователя под давлением, запорно-пускового устройства и воздушно-пенного ствола и устройство для подачи воздуха в корпус при работе огнетушителя;
11. Периодичность испытания корпусов огнетушителя:
- а) новые огнетушители – 25% от общего числа после одного года эксплуатации, и все 100% других огнетушителей ежегодно;
б) ежегодно 100% независимо от срока эксплуатации;
в) новые 25% от общего числа после года эксплуатации, 50 % после 2 лет эксплуатации и все 100% остальные ежегодно
12. Каково принципиальное устройство углекислотного огнетушителя:
Огнетушитель состоит из:
- а) баллона с горловиной, затвора с сифонной трубкой, раструба и мембранного предохранителя.
б) баллона с горловиной, затвора и раструба.

в) баллона с горловиной, затвора, баллончика с газом для выпуска углекислоты, раструба и мембранного предохранителя.

13. Как классифицируются пожарные автомобили:

- а) автонасосы, автоцистерны, автолестницы, автомобили воздушно-пенного тушения, автомобили газового тушения, рукавные автомобили;
- б) все автомобили по пункту 1 и дополнительно автомобили первой помощи, штабные, газодымозащитной службы, аварийно-спасательные;
- в) основные, специальные, вспомогательные;
- г) основные (общего и целевого применения), специальные, вспомогательные.

14. Какие автомобили относятся к основным:

- а) автонасосы и автоцистерны;
- б) все автомобили по пункту 1 и дополнительно автомобили воздушно-пенного тушения;
- в) все автомобили по пункту 1 и дополнительно все автомобили целевого применения.

15. Какие автомобили относятся к пожарным автомобилям целевого применения:

- а) автомобили, используемые на пожаре для подачи огнетушащих веществ от посторонних емкостей или систем, в том числе и специальных огнетушащих веществ;
- б) автомобили, оборудованные для доставки и подачи специальных огнетушащих веществ;
- в) автомобили, предназначенные для выполнения конкретных работ на пожаре.

16. Какие автомобили относятся к специальным пожарным автомобилям:

- а) автомобили, предназначенные для подачи специальных огнетушащих веществ;
- б) автомобили, предназначенные для выполнения специальных работ при тушении пожара;
- в) автомобили, предназначенные для доставки пожарных и спасателей к месту пожара.

17. В чем преимущества среднего расположения насосной установки на пожарной автоцистерне:

- а) удобство условий для работы водителя
- б) отсутствует удлиненная трансмиссия для привода насоса, а следовательно меньше масса привода
- в) отсутствует удлиненная трансмиссия для привода насоса, а следовательно меньше масса привода, удобство условий для работы водителя, более низкое расположение цистерны, больше площадь для размещения оборудования в отсеках, отсутствует необходимость обогрева насоса в зимних условиях.

18. Какие изменения и дополнения внесены в силовую передачу базового шасси автомобиля при оборудовании на нем пож. автоцистерны с задним расположением насоса:

- а) изменена длина карданного вала;
- б) установлена коробка отбора мощности;
- в) установлен пожарный насос;
- г) установлен дополнительный карданный вал для привода пожарного насоса;
- д) установлена коробка отбора мощности, установлен пожарный насос, установлен дополнительный карданный вал для привода пожарного насоса.

19. Какие изменения и дополнения внесены в системы двигателя базового шасси автомобиля при оборудовании на нем пожарного автомобиля с насосом ПН-40 УА:

- а) в системе охлаждения двигателя установлен теплообменник, в системе газовыхлопа – газоструйный вакуум-аппарат;
- б) системы двигателя не изменяются;
- в) изменения внесены только в связи с установкой газоструйного вакуум аппарата.

20. Каково назначение стартовых аэродромных пожарных автомобилей:

- а) для тушения пожаров в аэропортах;
- б) по пункту а) и спасения пассажиров;
- в) для тушения пожаров самолетов, спасения пассажиров и экипажа, тушения разлившегося топлива, проведения аварийно-спасательных работ в начальной стадии развития ЧС в районе аэродрома.

21. В чём конструктивная особенность особенность автомобиля газоводяного тушения:

- а) газовая струя подаётся от основного двигателя внутреннего сгорания автомобиля и водяного ствола;
- б) газовая струя подаётся от дополнительного двигателя внутреннего сгорания автомобиля, установленного на раме и водяного ствола;
- в) газовая струя подаётся от турбореактивного двигателя, установленного на платформе рамы автомобиля и водяного ствола, введённого в газовую струю.
22. Чем повышается опорная устойчивость автолестниц при установке на месте пожара:
- а) только за счёт механизма выключения рессор;
- б) только за счёт установки на автолестнице 4-х дополнительных опор на раме;
- в) четырьмя опорами на раме лестницы и механизмом выключения рессор.
23. Чем обеспечиваются устранение бокового наклона колен автолестниц при небольших неровностях опорной площадки:
- а) воздействием поворотного механизма лестницы с пульта управления;
- б) выравниванием опорами лестницы;
- в) автоматическим действием механизма бокового выравнивания.
24. Какой тип силовых систем применён в отечественных автолестницах для приведения их в действие:
- а) гидравлические;
- б) пневматические;
- в) механические;
- г) комбинированные.
25. Какой конструктивный тип насоса обеспечивает работу основных механизмов лестницы:
- а) шестеренчатый;
- б) шиберный;
- в) центробежный;
- г) аксиально-поршневой.
26. Чем предотвращается самопроизвольное опускание колен автолестницы в случае внезапного падения давления в гидро системе лестницы:
- а) механическими фиксаторами;
- б) гидрозамком в гидросистеме;
- в) действиями устройств механическими фиксаторами, гидрозамком в гидросистеме.
27. Какова конструктивная особенность пожарных насосных станций(ПНС):
- а) ПНС представляет собой обычный автомобиль с установленным на нем насосом большой производительности приводимым от двигателя автомобиля;
- б) на автомобиле установлен дополнительный двигатель для привода насоса;
- в) это обычная пожарная автоцистерна, предназначенная только для обеспечения подачи огнетушащих веществ на больших пожарах.
28. Как классифицируются насосы по принципу действия:
- а) объемного типа и динамического типа;
- б) поршневые и шестеренные;
- в) центробежные и газоструйные.
29. Почему рабочие лопатки ц\б колеса загнуты в противоположенную сторону вращения вала насоса:
- а) для получения плавного небольшого снижения напора насоса при уменьшении или увеличении подачи;
- б) для повышения напора насоса;
- в) для повышения подачи насоса.
30. Для какой цели выполнены отверстия в задней стенке рабочего колеса ц\б насоса напротив всасывающей полости:
- а) снижения осевого усилия на рабочее колесо в сторону всасывающей его полости;
- б) защиты и увеличения долговечности сальников вала насоса;
- в) уменьшения кавитации в рабочем колесе насоса.
31. В чем особенности работы гидроэлеватора Г-600 как струйного насоса:
- а) может работать только при наличии запаса воды и ее подачи под давлением в

	<p>гидроэлеватор;</p> <p>б) может работать на загрязненной воде;</p> <p>в) может забирать воду как с мелководных так и глубоких (до 20 м) водоисточников, в том числе и значительно удаленных;</p> <p>г) не допускается наличие заломов на рукавных линиях во время работы;</p> <p>д) присущи все пункты, перечисленные в п.1-4.</p> <p>32. Какой принцип положен в работу струйных насосов:</p> <p>а) использование центробежной силы;</p> <p>б) изменение объема;</p> <p>в) эжекции;</p> <p>г) вытеснение жидкости давлением воздуха.</p> <p>33. Какой из типов насосов может работать на себя, т.е. перекачивать жидкость из напорной полости насоса во всасывающую, без специального устройства.</p> <p>а) поршневой;</p> <p>б) плунжерный;</p> <p>в) центробежный;</p> <p>г) шестеренный.</p> <p>34. Какой принцип положен в работу НШН-600.</p> <p>а) использование центробежной силы;</p> <p>б) изменение объема;</p> <p>в) эжекции;</p> <p>г) вытеснение жидкости давлением воздуха.</p> <p>35. К какому типу насосов относятся поршневые и плунжерные насосы:</p> <p>а) объемные;</p> <p>б) динамические;</p> <p>в) лопастные;</p> <p>г) трения.</p> <p>36. В каком положении необходимо удерживать ОУ – 5 при его работе :</p> <p>а) в горизонтальном положении;</p> <p>б) в вертикальном и горизонтальном положении;</p> <p>в) в вертикальном положении, запорно- пусковым устройством вверх.</p> <p>37. Периодичность испытания насоса на герметичность:</p> <p>а) каждую неделю;</p> <p>б) ежедневно при смене караула;</p> <p>в) по мере необходимости.</p> <p>38. Как классифицируется механизированный инструмент:</p> <p>а) с гидроприводом, с пневматическим приводом, электроприводом, мотоприводом;</p> <p>б) ручной инструмент и с гидроприводом;</p> <p>в) с пневмоприводом и диэлектрический комплект .</p> <p>39. Виды ручных пожарных лестниц:</p> <p>а) трехколесная лестница;</p> <p>б) лестница палка и штурмовая лестница;</p> <p>в) трехколесная лестница, лестница палка и штурмовая лестница.</p> <p>40. Классификация АЦ</p> <p>а) легкого типа и среднего типа;</p> <p>б) тяжелого типа;</p> <p>в) легкого типа, среднего типа, тяжелого типа.</p>
реферат	<p>задание 4 ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ РЕФЕРАТА</p> <p>1.Аэродромные пожарные автомобили (АА).</p> <p>2.Пожарные автомобили воздушно-пенного тушения (АВТ).</p> <p>3.Защита пожарного автомобиля (ПА) от теплового излучения пожаров.</p> <p>4.Пожарные автомобили ГДЗС.</p> <p>5.Автомобили и прицепы дымоудаления</p> <p>6.Аварийно-спасательные автомобили</p> <p>7.Пожарные автомобили связи и освещения (АСО)</p>

	<p>8. Пожарная техника на базе летательных аппаратов, судов и железнодорожных средств.</p> <p>9. Техника приспособленная для тушения пожаров</p> <p>10. История развития пожарной техники.</p> <p>11. Пожарные автомобили нового поколения.</p> <p>12. Особенности проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС на железнодорожном, воздушном и автомобильном транспорте.</p> <p>13. Особенности проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при обрушении зданий и сооружений. Деблокирование пострадавших, находящихся в завалах, замкнутых помещениях и на верхних этажах.</p> <p>14. ЧС на химически опасном объекте. Порядок разработки, структура и содержание плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС, его корректировки и уточнения.</p> <p>15. Особенности проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС на коммунально-энергетических сетях и на акваториях.</p> <p>16. АСДНР в зоне химического загрязнения. Основные особенности АХОВ. Пути воздействия АХОВ на организм человека.</p> <p>17. Аварийно-спасательные работы в горах. Основные приемы и способы передвижения в горах. Правила безопасности при спасательных работах в горах</p> <p>18. Аварийно-спасательные работы при транспортных авариях.</p> <p>19. Этапы проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ. Организация взаимодействия органов управления, сил и средств при проведении аварийно-спасательных работ в районе ЧС.</p> <p>20. Особенности проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении лесных и торфяных пожаров, при сходе лавин и снежных заносах.</p> <p>21. Назначение, тактико-технические характеристики и возможности гидравлического, электрического и пневматического аварийно-спасательного инструмента отечественного производства.</p>
экзамен	<p>Задание 4 ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ВЫНОСИМЫХ НА ЭКЗАМЕН</p> <p>1. Назовите основные составные части пожарного автомобиля.</p> <p>2. Каким требованиям должны удовлетворять трансмиссии современных ПА?</p> <p>3. Принцип работы пожарного насоса НЦПН-40/100.</p> <p>4. Классификация установок водяного и пенного пожаротушения.</p> <p>5. Подача воды без постановки ПА на водоисточник.</p> <p>6. Назовите основные составные части трансмиссии.</p> <p>7. Пожарная машина это?</p> <p>8. Принцип работы пожарного насоса НЦПК-40/100-4/400.</p> <p>9. Общие требования предъявляемые к ПА.</p> <p>10. Подача воздушно-механической пены без постановки ПА на водоисточник.</p> <p>11. Какие функции выполняет сцепление?</p> <p>12. Боевая одежда пожарного (БОП) первого уровня.</p> <p>13. Принцип работы пожарного насоса НЦПВ-20/200.</p> <p>14. Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ) это?</p> <p>15. Забор воды из пожарного водоема при помощи газоструйного вакуумного аппарата и подача ее в напорную линию.</p> <p>16. Схемы компоновки дополнительных трансмиссий и их основные отличия.</p> <p>17. Боевая одежда пожарного (БОП) второго уровня.</p> <p>18. Принцип работы пожарного насоса НЦПВ-4/400.</p> <p>19. Назначение, область применения и классификация спринклерных водяных и пенных АУПТ.</p> <p>20. Подача воздушно механической пены с постановкой ПА на пожарный водоем.</p> <p>21. Какие функции выполняет карданная передача?</p> <p>22. Устройство пожарного насоса ПН-40УВ.</p> <p>23. Силы, действующие на пожарный автомобиль.</p> <p>24. Принципиальная схема и принцип работы спринклерных АУПТ.</p> <p>25. Подача воды от пожарного гидранта.</p> <p>26. Какие функции выполняет главная передача?</p> <p>27. Классификация пожарных рукавов.</p>

28. Основные элементы и узлы спринклерных АУПТ.
29. ТО мотопомпы.
30. Подача воздушно – механической пены с установкой ПА на пожарный гидрант.
31. Какие функции выполняет дифференциал
32. Пожарные рукава это?
33. Дать определение основные пожарные автомобили.
34. Назначение, область применения и классификация дренчерных водяных и пенных АУПТ.
35. Назовите составляющие ходовой части.
36. Вакуумные системы.
37. Принципиальная схема и принцип работы дренчерных АУПТ.
38. Классификация гидравлического оборудования.
39. Определите назначение и состав механизмов управления.
40. Системы управления водопенными коммуникациями.
41. Техническая служба это?
42. Основные элементы и узлы дренчерных АУПТ.
43. Подача воздушно-механической пены без постановки ПА на водоисточник
44. Требования к шасси пожарного автомобиля.
45. Основные типы пожарных мотопомпы и технические требования предъявляемые к ним.
46. Контрольно-пусковые узлы спринклерных АУПТ, их устройство и работа.
47. Назначение и устройство Всасывающей пожарной сетки.
48. Назначение и схема трансмиссии пожарного автомобиля.
49. Дать классификацию установок пожаротушения.
50. Пожарные насосы.
51. Назначение, область применения и классификация установок газового пожаротушения.
52. Что входит в трансмиссию автомобилей в зависимости от их колесной формулы?
53. Перечислите пожарное оборудование установленное на пожарной автоцистерне
54. Назначение и устройство Рукавного разветвления.
55. Конструктивные особенности и работа элементов и узлов установок газового пожаротушения.
56. Для чего предназначено сцепление?
57. Назначение и устройство Пожарного гидранта.
58. Классификация пожарных стволов.
59. Пожарный гидроэлеватор Г-600, принцип действия.
60. Для чего предназначена коробка передач?
61. Назначение и устройство Пожарной колонки.
62. Силы, действующие на пожарный автомобиль.
63. Кавитация это?
64. Для чего предназначена карданная передача?
65. Классификация пенных пожарных стволов.
66. Мотопомпа пожарная нормального давления МПН-800/80.
67. Структура обозначения пожарного автомобиля.
68. Для чего предназначен дифференциал?
69. Классификация огнетушителей.
70. Назначение, классификация мотопомп.
71. Назовите способы установки КОМ на ПА.
72. Для чего предназначена главная передача?
73. Устройство и назначение Порошкового огнетушителя.
74. Основные показатели конструкций ПА
75. Принцип работы центробежного насоса его достоинства и недостатки, область применения в пожарной технике.
76. Для чего предназначены полуоси?
77. Назначение и устройство МП-600А .
78. Классификация и маркировка ПА.

79. Принцип работы струйного насоса, его достоинства и недостатки, область применения в пожарной технике.
80. Для чего предназначена ходовая часть автомобиля?
81. Назначение и устройство Углекислотного огнетушителя.
82. Комплект теплоотражательной одежды пожарных ТОК 200.
83. Изобразить и объяснить Силы, действующие на ПА.
84. Из каких частей состоит ходовая часть автомобиля?
85. Структура обозначения переносных огнетушителей.
86. Виды и методы ремонта ПА.
87. Чем определяется техническая готовность пожарных машин.
88. Для чего предназначена подвеска автомобиля?
89. АЦЛ-3-40-17(4332). Назначение. Общее устройство.
90. Организация эксплуатации и ремонта пожарных машин в пожарной части.
91. Структура обозначения передвижных огнетушителей.
92. Для чего предназначен амортизатор?
93. Назначение и устройство Фонарь – фара ФР-6.
94. Методы определения технического состояния ПА.
95. АЦ-0,8-4/400(432732). Назначение. Общее устройство.
96. Для чего предназначены рессоры и как они устроены?
97. Виды, периодичность и место проведения технического обслуживания пожарных автомобилей.
98. АЦ-2,5-40(131). Назначение. Общее устройство.
99. Нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию ПА.
100. Для чего предназначены колеса и какие они бывают?
101. Требования безопасности при эксплуатации ПА.
102. Виды технического обслуживания ПА.
103. АЦ-5,0-40(4310). Назначение. Общее устройство.
104. Для чего предназначены шины ?
105. Центробежные пожарные насосы. Достоинства и недостатки.
106. Влияние условий эксплуатации на техническое состояние пожарных машин и оборудования.
107. Виды ремонта ПА и агрегата.
108. Для чего предназначено рулевое управление?
109. Общее устройство пожарного центробежного насоса.
110. Прием и постановка пожарных автомобилей на боевое дежурство.
111. АЦ-8,0-40(43228). Назначение. Общее устройство.
112. Для чего предназначен рулевой механизм?
113. Роторные пожарные насосы. Преимущества и недостатки.
114. Учет пожарных автомобилей и их работы.
115. АЦЛ-4,0-40-22(5325). Назначение. Общее устройство.
116. Какие тормозные системы имеются на автомобиле?
117. АЦЛ-3,0-40-17(4925). Назначение. Общее устройство.
118. Правила безопасности при работе на мотопомпах.
119. Изобразить схему установки ПА для проверки ПС-5.
120. Из каких элементов состоит рабочая тормозная система автомобиля?
121. Влияние коэффициента сцепления на величину тормозного пути.
122. Назначение и устройство ручного комбинированного ствола ОРТ-50.
123. Изобразить схему установки ПА для проверки пожарного насоса НПЦ-40/100.
124. Дополнительная трансмиссия ПА?
125. Техника безопасности при работе на мотопомпе.
126. Назначение и устройство ручного пожарного ствола РСК-50.
127. Изобразить схему установки ПА для проверки пожарного насоса ПН-40УВ.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Теребнев, В. В. Пожарная техника [Текст] Кн. 1 Пожарно-техническое вооружение. Устройство и применение В. В. Теребнев, Н. И. Ульянов, В. А. Грачев ; под общ. ред. В. В. Теребнева. - М.: Центр Пропаганды, 2007. - 323, [1] с. ил.

2. Теребнев, В. В. Пожарная техника [Текст] Кн. 2 Пожарные машины. Устройство и применение В. В. Теребнев, Н. И. Ульянов, В. А. Грачев ; под общ. ред. В. В. Теребнева. - М.: Центр Пропаганды, 2007. - 325, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. 2. Грачев, В. А. Газодымозащитная служба Текст учебно-метод. пособие В. А. Грачев, В. В. Теребнев, Д. В. Поповский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Пожнаука, 2009. - 327 с. ил.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. 2. Грачев, В. А. Газодымозащитная служба Текст учебно-метод. пособие В. А. Грачев, В. В. Теребнев, Д. В. Поповский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Пожнаука, 2009. - 327 с. ил.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53247-2009 "Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения"	Гарант	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Свод правил СП 9.13130.2009 "Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации" (утв. приказом МЧС РФ от 25 марта 2009 г. N 179)	Гарант	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.12.2014 № 1100 н "Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы"	Гарант	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Microsoft-Windows(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Техэксперт(30.10.2017)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	465 (3)	мультимедийный комплекс; проектор; документ-камера; аудиосистема; экран настенный с электроприводом
Лекции	465 (3)	мультимедийный комплекс; проектор; аудиосистема; экран настенный с электроприводом
Практические занятия и семинары	465 (3)	мультимедийный комплекс; проектор; аудиосистема; экран настенный с электроприводом
Практические занятия и семинары		Пожарный автомобиль АЦ-2,5-40(130)