

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины	<b>Б1.В.ДВ.01.0 Машины и оборудование для пожаротушения 1</b>
Направление(я)	<b>23.05.01 Наземные транспортно- технологические средства</b>
Направленность (и)	<b>Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</b>
Квалификация	<b>инженер</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Факультет	<b>Факультет механизации</b>
Кафедра	<b>Машины природообустройства</b>
Учебный план	<b>2024_23.05.01_правильный.rlx 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства</b>
ФГОС ВО (3++) направления	<b>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)</b>
Общая трудоемкость	<b>108 / 3 ЗЕТ</b>
Разработчик (и):	<b>канд.техн.наук, доцент, Египко Сергей Владимирович</b>

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Машины природообустройства**

Заведующий кафедрой **Долматов Н.П.**

Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 25.06.2025 протокол № 10

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА  
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С  
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 28

самостоятельная работа 80

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	80	80	80	80
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Зачет	9	семестр
-------	---	---------

**2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций, предусмотренных учебным планом в части изучения назначения, устройство и принципы работы основных механизмов и систем пожарной и аварийно-спасательной техники; технические характеристики пожарных и аварийно-спасательных машин; особенности и правила эксплуатации изучаемых машин в различных ситуациях; организацию и функции технической службы в ГПС МЧС России; применять полученные знания в различных областях профессиональной деятельности в час-ти: а) организации и осуществления проверки технического состояния пожарной техники; б) выбора необходимых исходных данных и проведения квалифицированных расчетов наиболее важных параметров техники; в) определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой пожарной техники.
-----	--

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.01
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	1-я производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
3.1.2	Гидрогазодинамика	
3.1.3	История пожарной охраны	
3.1.4	Компьютерная графика в профессиональной деятельности	
3.1.5	Основы инженерного творчества	
3.1.6	Применение ПЭВМ в инженерных расчетах	
3.1.7	Соппротивление материалов	
3.1.8	Теория горения и взрыва	
3.1.9	Медико-социальные основы здоровья	
3.1.10	Метрология, стандартизация и сертификация	
3.1.11	Основы психологической устойчивости	
3.1.12	Строительные материалы	
3.1.13	Теоретическая механика	
3.1.14	Информационные технологии	
3.1.15	Математика	
3.1.16	Начертательная геометрия и инженерная графика	
3.1.17	Учебная ознакомительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
3.1.18	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по информационным технологиям в профессиональной деятельности	
3.1.19	Физика	
3.1.20	Философия	
3.1.21	Химия	
3.1.22	Информатика	
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
3.2.1	Компьютерное моделирование пожара в помещении	
3.2.2	Производственная и пожарная автоматика	
3.2.3	Аудит пожарной безопасности	
3.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.5	Прогнозирование пожарных рисков	
3.2.6	Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР)	
3.2.7	Производственная преддипломная практика	

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-1 : Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований**

ПК-1.1 : Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок

<b>ПК-3 : Руководство теоретическими и экспериментальными научными исследованиями в профессиональной сфере деятельности</b>							
ПК-3.1 : Формулировать задачи исследования, выбирать методы и средства их решения, разрабатывать мероприятия по их реализации, анализировать и интерпретировать получаемые результаты							
ПК-3.2 : Осуществлять организацию работ по поиску и проверке новых идей совершенствования технологического оборудования НТТС							
ПК-3.3 : Проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования НТТС и их технологического оборудования							
ПК-3.4 : Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ							
<b>ПК-4 : Руководство механизированным отрядом службы эксплуатации</b>							
ПК-4.1 : Организация работы механизированного отряда службы эксплуатации мелиоративных систем							
ПК-4.2 : Контроль своевременности обеспечения механизированного отряда необходимыми материалами, техникой, оборудованием, инструментом и транспортом							
ПК-4.3 : Контроль правил эксплуатации техники и оборудования механизированного отряда							
ПК-4.4 : Производить расчеты потребности в технике, материалах и средствах для обеспечения работ							
ПК-4.5 : Совершенствовать новые технологии и методы повышения эффективности работы механизированного отряда							
ПК-4.6 : Оформлять отчетную, техническую документацию, нормативные документы по вопросам мелиорации							
ПК-4.7 : Принятие мер по ликвидации аварий мелиоративной сети; распределение механизмов и транспорта на аварийных объектах							
<b>ПК-7 : Владеть навыками расчета и конструирования деталей и узлов машин.</b>							
ПК-7.1 : Способен участвовать в проектировании технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях							
ПК-7.2 : Составляет проектную документацию в соответствии с выбранной профессиональной сферой деятельности							
ПК-7.3 : Обладает техникой и технологиями проведения проектирования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях							
<b>ПК-9 : Способен выполнять технологическое проектирование наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</b>							
ПК-9.1 : Собирает данные, необходимые для выработки мероприятий по проектированию новых или модернизации действующих наземных транспортно-технологических средств							

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в курс. Определения и классификация ПМ и ПА.</b>						
1.1	Введение в курс. Определения и классификация ПМ и ПА. История развития пожарной техники. Пожарные автомобили, определение и классификация. Содержание пожарных автомобилей в пожарных частях. /Лек/	9	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Содержание пожарных автомобилей в пожарных частях. /Ср/	9	12	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

1.3	Пожарные автомобили общего применения. Анализ эффективности автомобилей первой помощи. Определение критериев эффективности. /Лаб/	9	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Мотопомпы. Изучение гидравлических характеристики насосов. /Лаб/	9	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
	<b>Раздел 2. Пожарно-техническое оборудование и аварийно-спасательный инструмент.</b>						
2.1	Пожарные насосы. Основные определения и классификация насосов. Объемные насосы. Струйные насосы. Пожарные центробежные насо-сы. Неисправности центробежных насосов и их обслуживание. /Лек/	9	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Оборудование для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ. /Ср/	9	12	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.3	Пожарный автомобиль рукавный. Кинематика механизма намотки пожарного автомобиля рукавного /Лаб/	9	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.4	Автомобили газоводяного тушения. Изучение технологии и параметров газоводяного тушения. /Лаб/	9	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
	<b>Раздел 3. Базовые транспортные средства. Шасси. Двигатели.</b>						
3.1	Огнетушители. Классификация огнетушителей и методы оценки их огнетушащей способности. Газовые огнетушители. Порошковые огне-тушители. Огнетушители воздушно-пенные. Огнетушители аэрозоль-ные. Выбор, размещение и техническое обслуживание огнетушителей. /Лек/	9	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.2	Неисправности центробежных насосов и их обслуживание. /Ср/	9	12	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.3	Автомобили дымоудаления. Комплектация и технические характеристики АД. /Лаб/	9	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.4	Аварийно-спасательные автомобили. Комплектация и технические характеристики АСА. /Лаб/	9	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
	<b>Раздел 4. Согласование режимов работы ДВС и ПН.</b>						

4.1	Насосные установки. Требования к насосным установкам. Арматура водопенных коммуникаций пожарных автоцистерн. Водопенные ком-муникации АЦ. /Лек/	9	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
4.2	Аппараты для получения воздушно-механической пены. /Ср/	9	12	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
4.3	Пожарные автолестницы. Обеспечение технической готовности и надежности АЛ. /Лаб/	9	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 5. Основные ПА общего и целевого применения</b>							
5.1	Основные ПА общего применения. Пожарные автоцистерны и авто-насосы. Автомобили насосно-рукавные пожарные. /Лек/	9	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
5.2	Автомобили первой помощи пожарные (АПП). Автомобили газового тушения. Автомобили газовойдухотушения. Защита ПА от теплового излучения пожаров. /Ср/	9	12	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 6. Специальные и вспомогательные ПА,</b>							
6.1	Пожарные автолестницы и автоподъемники коленчатые. Общие положения. /Лек/	9	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
6.2	Техника, приспособленная для тушения пожаров. Пожарные автоподъемники. /Ср/	9	10	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
<b>Раздел 7. Организация и эксплуатация ПТ</b>							
7.1	Эксплуатация пожарной техники. Изменение технического состояния систем и механизмов ПА. /Лек/	9	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
7.2	Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию ПА. Организация эксплуатации пожарных рукавов. Выполнение РГР. /Ср/	9	10	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-9.1	Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

При освоении дисциплины предусмотрен промежуточный и итоговый контроль знаний студентов.

Текущий контроль знаний проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся от 15 мая 2024г.

Текущая аттестация в форме балльно-рейтинговой системы (далее - БРС) применяется для обучающихся очной формы обучения.

В рамках БРС успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивают следующие виды контроля: текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК), активность (А) и итоговый контроль (ИК). Сдача зачета/экзамена обязательна при желании обучающегося повысить итоговый рейтинговый балл или если студент не набрал по БРС минимальное количество баллов (51 балл).

Периодичность проведения ТК и ПК:

- текущий контроль – 3 за семестр;

- промежуточный контроль – 3 за семестр.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Дайте определение термина «Пожарная техника».
2. Классификация пожарно-технического вооружения различного назначения.
3. От каких опасных факторов пожара защищают средства индивидуальной защиты органов дыхания, дымососы, экипировка пожарных?
4. Перечислите наименование элементов экипировки пожарных. Их назначение.
5. Назовите инструменты для самоспасания и спасания людей. Краткие параметры технических характеристик.
6. Какие работы относятся к первоочередным спасательным работам?
7. Перечислите инструмент для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ.
8. Сформулируйте особенности размещения ПТВ на автоцистернах.
9. Назначение пожарных рукавов и гидравлического оборудования.
10. Классификация пожарных рукавов. Их назначение.
11. Конструкция и параметры технических характеристик всасывающих рукавов.
12. Устройство пожарных напорных рукавов из различных материалов.
13. Параметры основных показателей технических характеристик пожарных напорных рукавов.
14. Изложите метод определения потерь напора в рукавной линии.
15. Назначение всасывающей пожарной сетки. Ее устройство.
16. Назначение рукавного водосборника. Схема его устройства.
17. Разветвления трехходовые. Назначение. Устройство.
18. Стволы пожарные ручные водяные сплошной струи. Основные параметры стволов.
19. Сравните стволы РС-50 и КР-Б.
20. Чем отличаются комбинированные стволы РСК от стволов РС и РСП?
21. Классификация пенных стволов. Принципы получения пены.
22. Параметры, характеризующие пенные стволы.
23. Дайте определение подачи воды насосом и напора, развиваемого им. Единицы измерения.
24. Параметры технических характеристик центробежных насосов и какова их реализация.
25. Перечислите основные части насоса ПН-40У. их назначение, сопряжение деталей.
26. Как устроен коллектор насоса?
27. Как регулируют подачу воды напорной задвижкой?
28. Устройство пеносмесителя. Его назначение и обслуживание.
29. Пожарные центробежные насосы нового поколения. Особенности конструкции насоса НЦПН-40/100.30. Принципиальная схема включения ступени высокого давления в насосе НЦПК-40/100-4/400.
31. Параметры технических характеристик насосов высокого давления НЦПВ-20/200 и НЦПВ-4/400. Особенности их конструкций.
32. Классификация мотопомп. Параметры, характеризующие их технические возможности.
33. Принципиальные схемы водопенных коммуникаций прицепных и переносных мотопомп.
34. Базовые шасси пожарных автомобилей. Их обозначение.
35. Проанализируйте зависимость крутящего момента двигателя от его мощности и частоты вращения коленчатого вала.
36. Дайте обоснование значения крутящего момента, силы тяги, подводимой к колесу автомобиля от двигателя.
37. Изобразите графически зависимость мощности, развиваемой двигателем от частоты вращения его коленчатого вала. Что такое внешняя скоростная характеристика двигателя и коэффициент приспособляемости?
38. Дайте обоснование необходимости согласования работы двс и пожарного насоса. По какому параметру осуществляется согласование?
39. Последовательность процедуры согласования характеристик двигателя внутреннего сгорания и пожарного насоса. Изобразите графически.

## 6.2. Темы письменных работ

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Согласование режимов работы центробежного насоса с двигателем пожарного автомобиля». Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы и ее ориентировочный объем

Расчетно-графическая работа состоит из двух частей:

1. Описание устройства и принципа действия центробежного насоса, указанного в задании в соответствии с индивидуальным вариантом расчетно-графической работы.
  2. Согласование режимов работы центробежного насоса с двигателем пожарного автомобиля.
- Пояснительная записка работы выполняется на писчей бумаге формата А4. Допускается как рукописное исполнение работы, так и использование ЭВМ. При рукописном оформлении текстовой части применяется синяя паста. Текст должен быть разборчивым и аккуратным, иметь четкое разделение по указанным разделам.
- В случае использования для выполнения работы ЭВМ текстовая часть набирается с использованием редакторов Word (шрифт Times New Roman, размер 14, интервал 1,5). Чертежи и схемы выполняются при помощи графических редакторов Corel Draw, Компас и др.
- Контрольная работа состоит из двух частей:
5. Описание применяемого насоса
  6. Расчёт согласования режима работы насоса с автомобилем

Пояснительная записка работы выполняется на писчей бумаге формата А4. Допускается как рукописное исполнение работы, так и использование ЭВМ. При рукописном оформлении текстовой части применяется синяя паста. Текст должен быть разборчивым и аккуратным, иметь четкое разделение по указанным разделам. В случае использования для выполнения работы ЭВМ текстовая часть набирается с использованием редакторов Word (шрифт Times New Roman, размер 14, интервал 1,5). Чертежи и схемы выполняются при помощи графических редакторов Corel Draw, Компас и др.

### 6.3. Процедура оценивания

Рейтинговый балл по БРС за работу в семестре по дисциплине не может превышать 100 баллов (min 51):

$$S = TK + ПК + А$$

Распределение количества баллов для получения зачета или экзамена:

TK+ПК от 51 до 85; А от 0 до 15.

Если при изучении дисциплины учебным планом запланировано выполнение реферата, РГР, курсового проекта (работы), то для их оценки выделяется один ПК. Такие виды работ оцениваются от 15 до 25 баллов.

Сдача работ, запланированных учебным планом, является обязательным элементом, независимо от количества набранных баллов по другим видам ТК и ПК.

Независимо от результатов предыдущего этапа контроля в семестре (ТК или ПК), обучающийся допускается к следующему.

Если обучающийся в конце семестра не набрал минимальное количество баллов (51 балл), то для него обязательным становятся:

- ПК – РГР / курсовой проект (работа) / реферат, запланированный учебным планом. Если при изучении дисциплины учебным планом не установлено выполнение вышеперечисленных работ, то выполняется один ПК, предложенный преподавателем (например, устный или письменный опрос, реферат, тестирование и т.п.);
- ИК – сдача зачета или экзамена, в сроки, установленные расписанием промежуточной аттестации. Оценивание производится по пятибалльной шкале. В ведомости в графу «Экзаменационная оценка» выставляется оценка по результатам ИК.

Максимальное количество баллов за РГР / курсовой проект (работу) / реферат, запланированный учебным планом равно 25 (min 15). Пересчет баллов в оценку по пятибалльной шкале выполняется по таблице 1.

Таблица 1 – Пересчет баллов за реферат, РГР, курсовой проект (работу) по 5-ти бальной шкале

Рейтинговый балл      Оценка по 5-ти бальной шкале

25-23	Отлично
22-19	Хорошо
18-15	Удовлетворительно
<15	Неудовлетворительно

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставления баллов за реферат, расчетно-графическую работу, курсовую работу (проект): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

Для расчета итоговой оценки по дисциплине необходимо итоговые баллы (S) перевести в пятибалльную шкалу с использованием таблицы 2.

Таблица 2 – Пересчет итоговых баллов дисциплины по 5-ти бальной шкале

Рейтинговый балл

(итоговый балл по дисциплине)      Оценка по 5-ти бальной шкале

86-100	Отлично
68-85	Хорошо
51-67	Удовлетворительно
<51	Неудовлетворительно

Итоговый контроль (ИК) проводится в форме зачета или экзамена. Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.

Оценка сформированности компетенций у обучающихся и выставление оценки по дисциплине ведется следующим образом: для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-бальной системе, затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» и «не зачтено»; для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (86-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет

тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний,



причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал учебной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (68-85 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (51-67 баллов): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «не зачтено» (менее 51 балла): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ Донской ГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ Донской ГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Документы.

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

##### 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты / вопросы для проведения промежуточного контроля;

##### 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачета/ экзамена.

Хранится в бумажном/электронном виде на кафедре

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Пожарная техника: методические указания к выполнению лабораторных работ [для студентов специальности 280104.65 Пожарн. безопасность и направлению 280700 Техносферн. безопасность]	Новочеркасск: , 2014,

#### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		Пожарная техника: методические указания к выполнению расчетно-графической работы "Расчет тяговых и динамических характеристик пожарного автомобиля" [для студентов специальности 280104.65 Пожарн. безопасность и направлению 280700 Техносферн. безопасность]	Новочеркасск: , 2014,
Л3.2		Пожарная техника: методические указания для выполнения контрольной работы "Согласование режимов работы центробежного насоса с двигателем пожарного автомобиля" [студентов направления "Техносферная безопасность"]	Новочеркасск: , 2014,

### 7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.2	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.3	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

### 7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
-------	--	---

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	2411	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы; Огнетушитель - 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	2401	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютеры – 13 шт.; Плазменная панель 42* LG – 1 шт; Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы; Огнетушитель - 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14.июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. -Электрон. дан. - Новочеркасск,2015.- Режим доступа: <http://www/ngma.su>
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс]/Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. -Электрон. дан. - Новочеркасск,2015.- Режим доступа: <http://www/ngma.su>
3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введено в действие приказом директора №120 от 14.июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. -Электрон. дан. - Новочеркасск,2015.- Режим доступа: <http://www/ngma.su>