

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

**«Утверждаю»**  
Декан факультета механизации  
С.И. Ревяко  
« 22 » января 2020г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.09.01 Машины и оборудования для пожаротушения (шифр, наименование учебной дисциплины)
Специальность	23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства (код, полное наименование специальности)
Специализация	№ 4 Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (полное наименование специализации)
Уровень образования	Высшее образование - специалитет (бакалавриат, магистратура, специалитет)
Форма(ы) обучения	Заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Механизации (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Машины природообустройства (полное, сокращённое наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по специальности	23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства (код, полное наименование специальности)
утверждённого приказом Минобрнауки России	11.08.2016 №1022 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) доцент каф. МП  
(должность, кафедра)

(подпись)

Д.В. Сухарев  
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра МП  
(сокращённое наименование кафедры)

протокол №5 от « 22 » января 2020г

Заведующий кафедрой

(подпись)

Н.П. Долматов  
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

(подпись)

С.В. Чалая  
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол №5 от « 22 » января 2020г

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства:

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);
- способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-8);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-4.1).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<b>Знать:</b>	
назначение, 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;	ОК-7, ОПК-8, ПК-1 ПК-8; ПСК-4.1
<b>Уметь:</b>	
применять полученные знания в различных областях профессиональной деятельности в части: 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.	ОК-7, ОПК-8, ПК-1 ПК-8; ПСК-4.1
<b>Навык и/или опыт деятельности:*</b>	
навыками обоснования организации эксплуатации пожарных и аварийно-спасательных машин и оборудования.	ОК-7, ОПК-8, ПК-1 ПК-8; ПСК-4.1
<b>Опыт деятельности:</b>	
Рациональное применение пожарной техники на объектах согласно, её технологического назначения.	ОК-7, ОПК-8, ПК-1 ПК-8; ПСК-4.1

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень дисциплин по выбору обучающегося, изучается на 6 курсе заочной формы обучения.

Предшествующие и последующие (**при наличии**) дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОК-7	История, Философия, Иностранный язык, Правоведение, Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Психология и педагогика, Культурология, Компьютерная графика, В том числе дисциплины (модули) специализации, Системы автоматизированного проектирования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Конструкции технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Энергетические установ-	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по управлению и испытанию тракторов, Учебная практика по получению первичных про-

	ки технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Электрооборудование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Технология производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Эксплуатация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Надёжность механических систем, Детали машин и основы конструирования, Термодинамика и теплопередача, Мировое тракторо и автомобилестроение, Организация и планирование производства, Метрология, стандартизация и сертификация, Конструкция базовых машин природообустройства, Общая теория и расчет базовых машин природообустройства, Дорожные машины для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Техническая диагностика технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Технология конструкционных материалов, Материаловедение, Динамика и прочность машин, Водохозяйственные объекты и гидротехнические сооружения, Подъёмно-транспортные и погрузочные машины, Технологическое оборудование по техническому обслуживанию и производству технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Основы научных исследований, Введение в специальность, История техники, Моделирование технологических процессов: философский аспект, Современные проблемы науки и производства НТТС, Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур, Дождевальная и поливная техника, Математическое моделирование механических систем, Основы концептуального конструирования технологических систем	фессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - транспортные средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Учебная технологическая практика, Производственная технологическая практика, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли, Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР), Производственная конструкторская практика, Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Защита интеллектуальной собственности
ОПК-8	Безопасность жизнедеятельности, Конструкционные и защитноотделочные материалы, Ремонт и утилизация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Основы природообустройства и защиты окружающей среды, Тактико-технические мероприятия при чрезвычайных ситуациях, Электротехника, электроника и электропривод, Наземные транспортно-технологические средства для защиты в ЧС	Управление техносферной безопасностью, Устойчивость зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-1	Конструкции технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Мировое тракторо и автомобилестроение, Метрология, стандартизация и сертификация, Конструкция базовых машин природообустройства, Общая теория и расчет базовых машин природообустройства, Материаловедение, Введение в специальность, История техники, Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур, Дождевальная и поливная техника	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по управлению и испытанию тракторов, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-8	Испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Детали машин и основы конструирования, Метрология, стандартизация и сертификация, Технологическое оборудование по техническому обслуживанию и производству технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур, Дождевальная и поливная техника	Производственная преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-4.1	Конструкции технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях,	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

	Мировое тракторо и автомобилестроение, Конструкция базовых машин природообустройства, Общая теория и расчет базовых машин природообустройства, Дорожные машины для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Наземные транспортно-технологические средства для защиты в ЧС Введение в специальность, История техники, Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур, Дождевальная и поливная техника	
--	--	--

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

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах			
	Очная форма семестр		Заочная форма курс	
		Итого	6	Итого
<b>Аудиторная (контактная) работа (всего)</b> в том числе:			12	12
Лекции			6	6
Лабораторные работы (ЛР)			6	6
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары (С)				
<b>Самостоятельная работа (всего)</b> в том числе:			56	56
Курсовой проект (работа)				
Расчётно-графическая работа				
Реферат				
Контрольная работа			6	6
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>			50	50
Подготовка к зачету			4	4
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>				
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>часов</b>		72	72
	<b>ЗЕТ</b>		2	2
Формы контроля по дисциплине:				
- экзамен, зачёт			зачет	зачет
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.			Контр.,	Контр.,

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Очная форма обучения *не предусмотрено*

### 4.2 Заочная форма обучения

#### 4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)					Итого	
			аудиторные			СРС			
			Лекции	Лабораг. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС		Итоговый контроль
1	Введение в курс. Определения и классификация ПМ и ПА.	6	1	1			9		11
2	Пожарно-техническое оборудование и аварийно-спасательный инструмент.	6	1	1			9		11
3	Пожарные насосы.	6	1	1			9		11
4	Пожарные рукава и гидравлическое оборудование.	6	1	1			9		11

5	Огнетушители.	6	1	1			10		12
6	Базовые транспортные средства. Шасси. Двигатели.	6	1	1			10		12
Подготовка к итоговому контролю								4	4
ВСЕГО:			6	6			56	4	72

## 4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)\*

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
1	6	<b>Введение в курс. Определения и классификация ПМ и ПА.</b> История развития пожарной техники. Пожарные автомобили, определение и классификация. Содержание пожарных автомобилей в пожарных частях.	1
2	6	<b>Пожарно-техническое оборудование и аварийно-спасательный инструмент.</b> Боевая одежда пожарных, оборудование для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ.	1
3	6	<b>Пожарные насосы.</b> Основные определения и классификация насосов. Объемные насосы. Струйные насосы. Пожарные центробежные насосы. Неисправности центробежных насосов и их обслуживание.	1
4	6	<b>Пожарные рукава и гидравлическое оборудование.</b> Классификация пожарных рукавов. Рукавная арматура. Стволы пожарные. Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены.	1
5	6	<b>Огнетушители.</b> Классификация огнетушителей и методы оценки их огнетушащей способности. Газовые огнетушители. Порошковые огнетушители. Огнетушители воздушно-пенные. Огнетушители аэрозольные. Выбор, размещение и техническое обслуживание огнетушителей.	1
6	6	<b>Базовые транспортные средства. Шасси. Двигатели.</b> Общие требования к ПА. Требования к ПА общего применения. Базовые транспортные средства и двигатели пожарных автомобилей. Трансмиссии и приводы управления ПА.	1

4.2.3 Практические занятия (семинары)\* *не предусмотрено*

## 4.2.4 Лабораторные занятия\*

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	6	<b>Пожарные насосы.</b> Определение подачи и напора насоса. Мощность, потребляемая насосом. Оценка к.п.д. насоса.	1
2	6	<b>Пожарные насосы.</b> Неисправности пожарных насосов и установок, методы их устранения. Техническое обслуживание насосных установок.	1
3	6	<b>Пожарные рукава и гидравлическое оборудование (ПНР).</b> Технические характеристики ПНР. Рукавные линии. Расчет потерь напора. Геометрические параметры струи ручных пожарных стволов.	1
4	6	<b>Двигатели.</b> Расчет параметров двигателя внутреннего сгорания.	1

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
5	6	<b>Трансмиссии.</b> Расчет кинематических параметров трансмиссии: 1. Мощность двигателя. 2. Определение передаточных чисел. 3. Частота вращения валов. 4. Определение крутящих моментов.	1
6	6	<b>Насосные установки.</b> Согласование режимов работы двигателя ПА и потребителей энергии.	1

## 4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1	6	Содержание пожарных автомобилей в пожарных частях.	9
2	6	Оборудование для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ.	9
3	6	Неисправности центробежных насосов и их обслуживание.	9
4	6	Аппараты для получения воздушно-механической пены.	9
5	6	Выбор, размещение и техническое обслуживание огнетушителей	10
6	6	Трансмиссии и приводы управления ПА.	10
Подготовка к итоговому контролю (зачет)			4

## 4.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ОК 7	+	+		+	+
ОПК 8	+	+		+	+
ПК 1		+		+	+
ПК-8	+			+	
ПСК-4.1		+			+

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Мозговой штурм	1			1
IT-методы				
Поисковый метод				
Решение ситуационных задач			1	1
Исследовательский метод	1		1	2
<b>Итого интерактивных занятий</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>4</b>

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. курс приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. Инж.-мелиор. Ин-т Донской ГАУ.- Электрон. Дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа : // www/ngma/su
2. Египко С.В. Пожарная техника. Часть I [Текст]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 94 с.  
30 экз.
3. Египко С.В. Пожарная техника. Часть I [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. ЖМД; PDF; 1,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
4. Египко С.В.. Пожарная техника. Часть II [Текст]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. Машины природообустройства. – Новочеркасск, 2014. – 94 с.  
25 экз.
5. Египко С.В. Пожарная техника. Часть II [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. Машины природообустройства. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 1,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
6. Египко С.В. Пожарная техника [Текст]: метод. указ. к выполнению расчетно-графической работы «Согласование режимов работы центробежного насоса с двигателем пожарного автомобиля» для студ. спец. 280104.65 Пожарн. Безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустройства. – Новочеркасск, 2013. -18 с.  
30 экз.
7. Египко С.В. Пожарная техника [Электронный ресурс]: метод. указ. к выполнению расчетно-графической работы «Согласование режимов работы центробежного насоса с двигателем пожарного автомобиля» для студ. спец. 280104.65 Пожарн. Безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустройства. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. ЖМД; PDF; 0,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **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.

*По дисциплине:* Машины и оборудование для пожаротушения формами текущего контроля являются:

**ТК1, ТК2 ТК3** - защита разделов по лабораторных работ

**ТК4** – выполнение и защита РГР.

*В* течение семестра проводятся 2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2), состоящих из 2 этапов проверки знаний по пройденному теоретическому материалу лекций.

**Итоговый контроль (ИК) – зачет.**

### **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.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### 8.1 Основная литература:

1. Пожарная техника [Текст]: учебник [по дисц. «Пожарная техника» по спец. 330400 «Пожарная безопасность»] / М.Д. Безбородько [и др.]; под ред. М.Д. Безбородько. – М., 2012. – 436 с. – Гриф Мин. РФ по делам ГО и ЧС. – ISBN 978-9229-0012-6 : 820-00. 15 экз.
2. Египко С.В. Пожарная техника. Часть I [Текст]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 94 с. 30 экз.
3. Египко С.В. Пожарная техника. Часть I [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы



- обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. ЖМД; PDF; 1,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
4. Египко С.В. Пожарная техника. Часть II [Текст]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. Машины природообустройства. – Новочеркасск, 2014. – 94 с. 25 экз.
  5. Египко С.В. Пожарная техника. Часть II [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. Машины природообустройства. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 1,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
- ## 8.2 Дополнительная литература
1. Пожарная и аварийно-спасательная техника [Текст]: справочник / В.В.Теребнев [и др.]. – М., 2011. – 372 с. – ISBN 5-91019-021-4 : 640-00. 2 экз.
  2. Египко С.В. Пожарная техника [Текст]: метод. указ. к выполнению расчетно-графической работы «Согласование режимов работы центробежного насоса с двигателем пожарного автомобиля» для студ. спец. 280104.65 Пожарн. Безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустройства. – Новочеркасск, 2013. -18 с. 30 экз.
  3. Египко С.В. Пожарная техника [Электронный ресурс]: метод. указ. к выполнению расчетно-графической работы «Согласование режимов работы центробежного насоса с двигателем пожарного автомобиля» для студ. спец. 280104.65 Пожарн. Безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустройства. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. ЖМД; PDF; 0,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
  4. Пожарная техника [Текст]: метод. указ. к выполнению расчетно-графической работы «Расчет тяговых и динамических характеристик пожарного автомобиля» для студ. спец. 280104.65 Пожарн. безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. инженер.-мелиор. институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, каф. машин природообустройства. – Новочеркасск, 2014. - 22с. 25 экз.
  5. Пожарная техника [Электронный ресурс]: метод. указ. к выполнению расчетно-графической работы «Расчет тяговых и динамических характеристик пожарного автомобиля» для студ. спец. 280104.65 Пожарн. безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. инженер.-мелиор. институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, каф. машин природообустройства. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 0,85 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
  6. Пожарная техника [Текст]: метод. указания к вып. лаб. раб. для студ. спец. 280104.65 Пожарн. безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. инженер.-мелиор. институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, каф. машин природообустройства. – Новочеркасск, 2014. - 58с. 25 экз.
  7. Пожарная техника [Электронный ресурс]: метод. указания к вып. лаб. раб. для студ. спец. 280104.65 Пожарн. безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. инженер.-мелиор. институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, каф. машин природообустройства. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,2 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
  8. Пожарная техника [Текст]: практикум для студ. спец. 280104.65 Пожарн. безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко, А.В. Никитенко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустройства. – Новочеркасск, 2014. - 54с. 25 экз.
  9. Пожарная техника [Электронный ресурс]: практикум для студ. спец. 280104.65 Пожарн. безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко, А.В. Никитенко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустройства. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,5 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
  10. Пожарная безопасность [Электронный ресурс] / М.: ПожКнига, 2013. – 240 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=236600> – 26.08.2020.
  11. Аникеев, С.В. Справочник инспектора пожарного надзора. Справочник в 2-х частях. Часть 1 [Электронный ресурс] / С.В. Аникеев. - М.: ПожКнига, 2013. – 432 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140348>– 26.08.2020.

### 8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
<b>с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.</b>	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

### 8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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: [//www.ngma/su](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: [//www.ngma/su](http://www.ngma/su)

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) ] / Новочерк. Инж.-мелиор. Ин-т Донской ГАУ. – Электрон. Дан.- Новочеркасск, 2015. \_ Режим доступа: [//www.ngma/su](http://www.ngma/su)

4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. Дан. – Новочеркасск, 2018. – Режим доступа. <http://www.ngma.su>

### 8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нети и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 319 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютеры – 20 шт.;</li> <li>- Ноутбук RBNfutilusB 400L-1 шт;</li> <li>- Ноутбук Dell 500 – 1 шт;</li> <li>- Сервер Xeon3/0/1024/2x80SATA /NET/Win2003Srv - 1 шт;</li> <li>- Плазменная панель 42* LG – 1 шт;</li> <li>- Экран настенный рулонный 244*244 см;</li> <li>- Проектор AcerP5280 -1 шт;</li> <li>- Проектор Sanyo -1 шт;</li> <li>- Плоттер HPDesignJetZ2100 A1 – 1 шт.;</li> <li>- Плоттер струйный Canon A1 - 1шт;</li> <li>- Принтер Epson Stylus Color 680 – 1 шт;</li> <li>- Принтер HPLaserJetP-1005 – 1 шт;</li> <li>- МФУ CanonLaserBaseMF3228 – 1шт;</li> <li>- Сканер Epson 1200/2400 – 1шт.;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37</p>	

## 10.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения : дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

#### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нети и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

### 8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
<b>с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.</b>	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28»    февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой

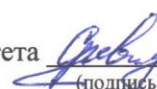
  
(подпись)

   Долматов Н.П.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28»    февраля 2020 г.

Декан факультета

  
(подпись)

   Ревяко С.И.

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

В программу на **2020- 2021** учебный год вносятся следующие изменения:

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. курс приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. Инж.-мелиор. Ин-т Донской ГАУ.- Электрон. Дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа : // www/ngma/su
2. Египко С.В. Пожарная техника. Часть I [Текст]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 94 с.  
30 экз.
3. Египко С.В. Пожарная техника. Часть I [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. ЖМД; PDF; 1,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
4. Египко С.В.. Пожарная техника. Часть II [Текст]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. Машины природообустройства. – Новочеркасск, 2014. – 94 с.  
25 экз.
5. Египко С.В. Пожарная техника. Часть II [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. Машины природообустройства. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 1,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
6. Египко С.В. Пожарная техника [Текст]: метод. указ. к выполнению расчетно-графической работы «Согласование режимов работы центробежного насоса с двигателем пожарного автомобиля» для студ. спец. 280104.65 Пожарн. Безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустройства. – Новочеркасск, 2013. -18 с.  
30 экз.
7. Египко С.В. Пожарная техника [Электронный ресурс]: метод. указ. к выполнению расчетно-графической работы «Согласование режимов работы центробежного насоса с двигателем пожарного автомобиля» для студ. спец. 280104.65 Пожарн. Безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустройства. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. ЖМД; PDF; 0,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

### 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 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.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### 8.1 Основная литература:

1. Пожарная техника [Текст]: учебник [по дисц. «Пожарная техника» по спец. 330400 «Пожарная безопасность»] / М.Д. Безбородько [и др.]; под ред. М.Д. Безбородько. – М., 2012. – 436 с. – Гриф Мин. РФ по делам ГО и ЧС. – ISBN 978-9229-0012-6 : 820-00.  
15 экз.
2. Египко С.В. Пожарная техника. Часть I [Текст]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 94 с.  
30 экз.
3. Египко С.В. Пожарная техника. Часть I [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2013. ЖМД; PDF; 1,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
4. Египко С.В. Пожарная техника. Часть II [Текст]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. Машины природообустройства. – Новочеркасск, 2014. – 94 с.  
25 экз.
5. Египко С.В. Пожарная техника. Часть II [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. очн. и заочн. формы обуч. спец. 280104 – "Пожарная безопасность" и направл. 280700 – "Техносферная безопасность" / С.В.Египко; Инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. Машины природообустройства. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. ЖМД; PDF; 1,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

### 8.2 Дополнительная литература

1. Пожарная и аварийно-спасательная техника [Текст]: справочник / В.В.Теребнев [и др.]. – М., 2011. – 372 с. – ISBN 5-91019-021-4 : 640-00.  
2 экз.
2. Египко С.В. Пожарная техника [Текст]: метод. указ. к выполнению расчетно-графической работы «Согласование режимов работы центробежного насоса с двигателем пожарного автомобиля» для студ. спец. 280104.65 Пожарн. Безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустройства. – Новочеркасск, 2013. -18 с.  
30 экз.
3. Египко С.В. Пожарная техника [Электронный ресурс]: метод. указ. к выполнению расчетно-графической работы «Согласование режимов работы центробежного насоса с двигателем пожарного автомобиля» для

- студ. спец. 280104.65 Пожарн. Безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустройства. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. ЖМД; PDF; 0,9 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
4. Пожарная техника [Текст]: метод. указ. к выполнению расчетно-графической работы «Расчет тяговых и динамических характеристик пожарного автомобиля» для студ. спец. 280104.65 Пожарн. безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. инженер.-мелиор. институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, каф. машин природообустройства. – Новочеркасск, 2014. - 22с. 25 экз.
  5. Пожарная техника [Электронный ресурс]: метод. указ. к выполнению расчетно-графической работы «Расчет тяговых и динамических характеристик пожарного автомобиля» для студ. спец. 280104.65 Пожарн. безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. инженер.-мелиор. институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, каф. машин природообустройства. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 0,85 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
  6. Пожарная техника [Текст]: метод. указания к вып. лаб. раб. для студ. спец. 280104.65 Пожарн. безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. инженер.-мелиор. институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, каф. машин природообустройства. – Новочеркасск, 2014. - 58с. 25 экз.
  7. Пожарная техника [Электронный ресурс]: метод. указания к вып. лаб. раб. для студ. спец. 280104.65 Пожарн. безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко; Новочерк. инженер.-мелиор. институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, каф. машин природообустройства. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,2 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
  8. Пожарная техника [Текст]: практикум для студ. спец. 280104.65 Пожарн. безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко, А.В. Никитенко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустройства. – Новочеркасск, 2014. - 54с. 25 экз.
  9. Пожарная техника [Электронный ресурс]: практикум для студ. спец. 280104.65 Пожарн. безопасность и направл. 280700 Техносферн. безопасность / С.В. Египко, А.В. Никитенко; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустройства. Электрон. дан. – Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 2,5 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
  10. Пожарная безопасность [Электронный ресурс] / М.: ПожКнига, 2013. – 240 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=236600> – 26.08.2020
  11. Аникеев, С.В. Справочник инспектора пожарного надзора. Справочник в 2-х частях. Часть 1 [Электронный ресурс] / С.В. Аникеев. - М.: ПожКнига, 2013. – 432 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140348>– 26.08.2020

### 8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehлит.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/

#### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-21 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.

2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на производство
2020/2021	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2020/2021	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией

#### 8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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: [//www/ngma/su](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: [//www/ngma/su](http://www/ngma/su)

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) ] / Новочерк. Инж.-мелиор. Ин-т Донской ГАУ. – Электрон. Дан.- Новочеркасск, 2015. \_ Режим доступа: [//www/ngma/su](http://www/ngma/su)

4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. Дан. – Новочеркасск, 2018. – Режим доступа. <http://www.ngma.su>

#### 8.5 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

#### 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 319 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютеры – 20 шт.;</li> <li>- Ноутбук RBNfutilusB 400L-1 шт;</li> <li>- Ноутбук Dell 500 – 1 шт;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сервер Xeon3/0/1024/2x80SATA /NET/Win2003Srv - 1 шт;</li> <li>- Плазменная панель 42* LG – 1 шт;</li> <li>- Экран настенный рулонный 244*244 см;</li> <li>- Проектор AcerP5280 -1 шт;</li> <li>- Проектор Sanyo -1 шт;</li> <li>- Плоттер HPDesignJetZ2100 A1 – 1 шт.;</li> <li>- Плоттер струйный Canon A1 - 1шт;</li> <li>- Принтер Epson Stylus Color 680 – 1 шт;</li> <li>- Принтер HPLaserJetP-1005 – 1 шт;</li> <li>- МФУ CanonLaserBaseMF3228 – 1шт;</li> <li>- Сканер Epson 1200/2400 – 1шт.;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы;</li> </ul>
<p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>

## 10.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры от « 27 » 08 2020г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

Долматов Н.П.

(ФИО)

Внесенные изменения утверждаю: от « 27 » 08 2020г.

Декан факультета \_\_\_\_\_

(подпись)

Ревяко С.И.

(ФИО)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант+)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г. )
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки Издательство ТюмГНГУ» от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

### 8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr. Web@DesktopSecuritySuite Антивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_

  
(подпись)

Ревако С.И.  
(Ф.И.О.)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

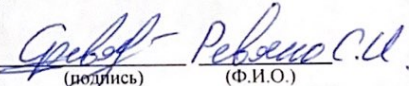
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

**8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса**

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд»

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «29» августа 2022 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «29» августа 2022 г.

Декан факультета   
(подпись) (Ф.И.О.)