

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Б1.Б.22.10 «Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»
(шифр, наименование учебной дисциплины)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»
(полное наименование специальности ОПОП направления подготовки)

Уровень образования высшее образование - специалитет
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Форма(ы) обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

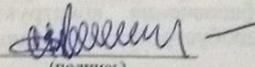
Факультет Механизации, ФМ
(полное наименование факультета, сокращенное)

Кафедра Машины природообустройства (МП)
(полное, сокращенное наименование кафедры)

Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,
утверждённого приказом Минобрнауки России

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(шифр и наименование направления подготовки)

утверждённого приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 г., № 1022
(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) доцент каф. МП (должность, кафедра)  С.В. Египко (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована: кафедра МП (сокращенное наименование кафедры) протокол № 5 от «22» июля 2020 г.

Заведующий кафедрой  Н.П. Долматов (Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой  С.В. Чалая (Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета протокол № 5 от «22» июля 2020 г.

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:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);
- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);
- способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4);
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6);
- способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);
- способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);
- 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);
- способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-4.4);
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.5);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.8).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
- методы проектирования узлов и агрегатов технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; методы создания конструктивных схем расчёта и проектирования несущих конструкций, с учётом обеспечения конструктивной безопасности технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	ОК-7; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПСК-4.1; ПСК-4.4; ПСК-4.5; ПСК-4.8
Уметь:	
- выполнять проектные работы по компоновке технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, выбору конструкции и расчёту несущей способности узлов, агрегатов и их элементов; выбирать конструкторские решения, обеспечивающие конструктивную безопасность, комфортабельность технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.	ОК-7; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПСК-4.1; ПСК-4.4; ПСК-4.5; ПСК-4.8
Навык:	
- проектирования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях их узлов и агрегатов, в том числе, с использованием трёхмерных моделей.	ОК-7; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПСК-4.1; ПСК-4.4; ПСК-4.5; ПСК-4.8
Опыт деятельности:	
- выбор конструкции и расчёт несущей способности узлов, агрегатов и их элементов.	ОК-7; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПСК-4.1;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 6 курсе заочной формы обучения. Предшествующие и последующие 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	<p>История Философия Иностранный язык Правоведение Математика Начертательная геометрия и инженерная графика Психология и педагогика Культурология Компьютерная графика Системы автоматизированного проектирования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Конструкции технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Энергетические установки 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 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 Техническая диагностика технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Технология конструкционных материалов Материаловедение Динамика и прочность машин Подъёмно-транспортные и погрузочные машины Введение в специальность История техники Моделирование технологических процессов: философский аспект Современные проблемы науки и производства НТТС Математическое моделирование механических систем Основы концептуального конструирования технологических систем Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе</p>	<p>Испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Дорожные машины для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Водохозяйственные объекты и гидротехнические сооружения Технологическое оборудование по техническому обслуживанию и производству технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Основы научных исследований Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур Дождевальная и поливная техника Машины и оборудование для пожаротушения</p> <p>Современная пожарная техника Учебная технологическая практика Производственная технологическая практика</p> <p>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР) Производственная конструкторская практика</p> <p>Производственная преддипломная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

	<p>первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по информационным технологиям в технических средствах природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по управлению и испытанию тракторов</p> <p>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - транспортные средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Защита интеллектуальной собственности</p>	
ОПК-4	<p>Средства малой механизации для ликвидации ЧС</p> <p>Маркетинг</p> <p>Менеджмент</p> <p>В том числе дисциплины (модули) специализации</p> <p>Конструкции технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Энергетические установки технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Электрооборудование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Технология производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Эксплуатация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Надёжность механических систем</p> <p>Детали машин и основы конструирования</p> <p>Термодинамика и теплопередача</p> <p>Мировое тракторо и автомобилестроение</p> <p>Организация и планирование производства</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Конструкция базовых машин природообустройства</p> <p>Общая теория и расчет базовых машин природообустройства</p> <p>Техническая диагностика технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Технология конструкционных материалов</p> <p>Материаловедение</p> <p>Технологическое оборудование по техническому обслуживанию и производству технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Механизация фермерских хозяйств</p> <p>Грунтоведение и строительные материалы</p> <p>Механика грунтов</p>	<p>Испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Дорожные машины для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Водохозяйственные объекты и гидротехнические сооружения</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
ПК-1	<p>Конструкции технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Мировое тракторо и автомобилестроение</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Конструкция базовых машин природообустройства</p> <p>Общая теория и расчет базовых машин природообустройства</p> <p>Материаловедение</p>	<p>Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур</p> <p>Дождевальная и поливная техника</p> <p>Машины и оборудование для пожаротушения</p> <p>Современная пожарная техника</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

	<p>Введение в специальность История техники Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по управлению и испытанию тракторов</p>	
ПК-2	<p>Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Общая теория и расчет базовых машин природообустройства Подъемно-транспортные и погрузочные машины Основы научных исследований Грунтоведение и строительные материалы Механика грунтов Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - транспортные средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
ПК-4	<p>Компьютерная графика Электрооборудование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Технология производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Детали машин и основы конструирования Метрология, стандартизация и сертификация Моделирование технологических процессов: философский аспект Современные проблемы науки и производства НТТС Основы логистики Системный анализ Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли Патентные исследования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Ремонт и утилизация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
ПК-6	<p>Теоретическая механика Сопротивление материалов Системы автоматизированного проектирования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Энергетические установки технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Детали машин и основы конструирования Общая теория и расчет базовых машин природообустройства Компьютерные и информационные технологии в инженерном деле Динамика и прочность машин Теория механизмов и машин Компьютерные системы и сети Прикладное программирование Программирование и программное обеспечение Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по информационным технологиям в технических средствах природообустройства и защиты в</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

	чрезвычайных ситуациях	
ПК-7	<p>Информатика Начертательная геометрия и инженерная графика Технология производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Детали машин и основы конструирования Метрология, стандартизация и сертификация Общая теория и расчет базовых машин природообустройства Компьютерные и информационные технологии в инженерном деле Подъемно-транспортные и погрузочные машины Прикладное программирование Программирование и программное обеспечение</p>	<p>Производственная конструкторская практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
ПК-9	<p>Средства малой механизации для ликвидации ЧС Энергетические установки технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Конструкционные и защитноотделочные материалы Технология производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Надежность механических систем Детали машин и основы конструирования Общая теория и расчет базовых машин природообустройства Материаловедение Подъемно-транспортные и погрузочные машины Основы природообустройства и защиты окружающей среды Тактико-технические мероприятия при чрезвычайных ситуациях Электротехника, электроника и электропривод Теория механизмов и машин Наземные транспортно-технологические средства для защиты в ЧС Механизация фермерских хозяйств Эксплуатационные материалы Зарубежные аналоги топливосмазочных материалов</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты Защита интеллектуальной собственности</p>
ПСК-4.1	<p>Конструкции технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Мировое тракторо и автомобилестроение Конструкция базовых машин природообустройства Общая теория и расчет базовых машин природообустройства Наземные транспортно-технологические средства для защиты в ЧС Введение в специальность История техники</p>	<p>Дорожные машины для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур Дождевальная и поливная техника Машины и оборудование для пожаротушения Современная пожарная техника Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
ПСК-4.4	<p>Средства малой механизации для ликвидации ЧС Конструкционные и защитноотделочные материалы Технология производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Ремонт и утилизация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Конструкция базовых машин природообустройства</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

	Техническая диагностика технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Теория механизмов и машин Механизация фермерских хозяйств Эксплуатационные материалы Зарубежные аналоги топливосмазочных материалов	
ПСК-4.5	Системы автоматизированного проектирования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Энергетические установки технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Надёжность механических систем Детали машин и основы конструирования Общая теория и расчет базовых машин природообустройства Подъёмно-транспортные и погрузочные машины	Дорожные машины для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПСК-4.8	Технология производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Эксплуатация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Метрология, стандартизация и сертификация Техническая диагностика технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Технология конструкционных материалов	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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			Заочная форма	
	семестр			курс	
				5	итого
Аудиторные занятия (всего) в том числе:				16	16
Лекции				6	6
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)				10	10
Семинары (С)					
Самостоятельная работа (всего) в том числе:				119	119
Курсовой проект (работа)				39	39
Расчётно-графическая работа					
Реферат					
Контрольная работа					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>				80	80
Подготовка к зачёту					
Подготовка и сдача экзамена				9	9
Общая трудоёмкость	часов			144	144
	ЗЕТ			4	4
- экзамен, зачёт				экзамен	экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно-графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.				КП., 1	КП, 1

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 дисциплины	курсы	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итого	
			Лекции	Лаб. раб. т. занятия	Пр. раб. т. семинары	Курсовые проекты / рефераты	Другие виды СРС		
1	Проектирование землеройных машин	6	2		6	31	8	47	
2	Проектирование землеройно-транспортных машин	6	2		4		8	14	
3	Проектирование машин для рыхления грунта	6	1				8	9	
4	Проектирование машин для уплотнения грунта	6	1				8	9	
5	Проектирование машин для прокладывания открытых каналов	6					8	8	
6	Проектирование кавальероразравнивателей и откосопланировщиков	6					8	8	
7	Проектирование машин по уходу за каналами	6					8	8	
8	Проектирование машин для строительства и эксплуатации закрытого горизонтального дренажа	6					8	8	
9	Проектирование машин для культуртехнических работ	6					8	8	
10	Проектирование машин для подготовки полей к поливу	6					8	8	
11	Устойчивость и проходимость ТСПиЗЧС	6					8	8	
Подготовка к итоговому контролю		зачёт							
		экзамен	6					9	9
ВСЕГО:			6		10	31	88	-	144

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ ра-здел. 1 Из-дания та-блиц ип-л	ку-рс	Темы и содержание лекций	Тр-уд-ое-мк-ос-ть (ч-ас.)
1	6	<p>Основные понятия и определения Цель, задачи и порядок расчёта МиОПиЗвЧС. Понятие о резании и копании грунта, об удельном сопротивлении резанию и копанию грунта. Углы резания. Способы разработки грунтов и их классификация по трудности разработки. Основные виды резания грунта.</p> <p>Проектирование одноковшовых экскаваторов Выбор и расчет основных параметров. Усилия на зубьях ковшей экскаваторов. Мощность, затрачиваемая на процесс копания. Статический расчет экскаваторов.</p> <p>Проектирование экскаваторов непрерывного действия Выбор и расчет основных параметров. Расчет сил действующих на экскаваторы непрерывного действия. Тяговый расчет. Расчет мощности двигателя. Статический расчет.</p>	2
2	6	<p>Проектирование бульдозеров Основные рабочие параметры бульдозеров. Тяговый расчет и расчет мощности. Силы, действующие на бульдозер и их расчет. Устойчивость бульдозеров.</p> <p>Проектирование автогрейдеров Выбор и расчет основных параметров. Тяговый расчет. Расчет мощности двигателя автогрейдера. Силы, действующие на автогрейдер и их расчет.</p> <p>Проектирование скреперов Выбор и расчет основных параметров. Тяговый расчет. Расчет мощности. Расчет сил, действующих на скрепер.</p>	2
3	6	<p>Проектирование стоечных рыхлителей Выбор и расчет основных параметров стоечного рыхлителя. Силы, действующих на стоечный рыхлитель и их расчет. Тяговый расчет. Расчет мощности двигателя. Расчет устойчивости.</p> <p>Проектирование машин для уплотнения грунтов Выбор и расчет основных параметров катков. Тяговый расчет и расчёт мощности катков.</p>	1

4.2.3 Практические занятия (семинары) – не предусмотрено

№ ра-здел. 1 Из-дания та-блиц ип-л	к-у-р	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	ко-л-во-тр-уд-ое-мк-ос-ть (ч-ас.)
1	6	<p>Расчет гидравлических одноковшовых экскаваторов Выбор и расчет основных параметров. Расчет сил действующих на зубья ковша. Расчёт сил, действующих в исполнительных механизмах экскаватора.</p> <p>Расчет гидравлических одноковшовых экскаваторов Расчёт мощности потребляемой отдельными механизмами экскаватора. Выбор мощности двигателя экскаватора. Статический расчет.</p>	4
1	6	<p>Расчет экскаватора непрерывного действия Выбор и расчет основных параметров. Расчет мощности привода рабочего органа.</p>	2

		Тяговый расчет. Расчет экскаватора непрерывного действия Расчет мощности на перемещение экскаватора и привод дополнительных механизмов. Выбор базовой машины. Статический расчет.	
2	6	Расчет бульдозеров Расчет основных параметров бульдозера. Тяговый расчет. Расчет мощности двигателя и выбор базовой машины. Силы, действующие на бульдозер и их расчет. Расчет автогрейдеров Расчет основных параметров автогрейдеров. Тяговый расчет автогрейдера в транспортном положении.	2
2	6	Расчет автогрейдеров Расчет сил, действующих на автогрейдер. Расчет мощности двигателя. Расчет производительности. Расчет скреперов Выбор и расчет основных параметров скрепера. Тяговый расчет. Расчет мощности двигателя. Расчет сил, действующих на скрепер.	2

4.2.4 Лабораторные занятия – не предусмотрено

4.2.5 Самостоятельная работа

№ ди ра зд ел а	сц 1 2 из ли та н бл ы	ку рс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Тр уд де мк ча ос с. ть
1		6	Изучение темы: «Теоретические основы взаимодействия рабочих органов землеройных машин с грунтом».	2
1		6	Изучение темы: «Усилия на зубьях грейфера. Мощность, затрачиваемая на процесс копания грейфера».	2
1		6	Изучение темы: «Проектирование экскаваторов поперечного копания».	4
2		6	Изучение темы: «Курсовая устойчивость бульдозера с поворотным отвалом».	2
2		6	Изучение темы: «Расчет устойчивости автогрейдера в горизонтальной плоскости».	2
2		6	Изучение темы: «Тяговый расчёт скрепера с элеваторной загрузкой».	4
3		6	Изучение темы: «Проектирование баровых и дискофрезерных машин для нарезания щелей в мерзлых и прочных грунтах».	8
4		6	Изучение темы: «Выбор и расчет основных параметров, расчет сил и мощности привода трамбующих машин».	8
5		6	Изучение темы: «Выбор основных параметров и расчет мощности каналокопателей с комбинированным рабочим органом».	4
5		6	Изучение темы: «Расчёт сил и тяговый расчёт каналокопателей с комбинированным рабочим органом».	4
6		6	Изучение темы: «Особенности проектирования отвальных откосопланировщиков».	8
7		6	Изучение темы: «Проектирование каналоочистителей со скребковым рабочим органом».	4
7		6	Изучение темы: «Проектирование многоковшовых каналоочистителей».	4
8		6	Изучение темы: «Проектирование основных параметров дренапромывочного устройства».	4
8		6	Изучение темы: «Проектирование бестраншейных дренаукладчиков».	4
9		6	Изучение темы: «Проектирование корчевателей».	8
10		6	Изучение темы: «Проектирование бетоноукладчиков».	8
11		6	Изучение темы: «Статический расчет каналоочистителей»	8
1 - 11		6	Выполнение и защита курсового проекта.	31

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-1				+	+
ОПК-4				+	+
ПК-1	+		+	+	
ПК-2	+		+	+	
ПК-4			+	+	
ПК-6			+	+	
ПК-7	+		+	+	
ПК-9	+		+	+	
ПСК-4.1	+		+	+	
ПСК-4.4	+		+	+	
ПСК-4.5			+	+	
ПСК-4.8	+		+	+	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Поисковый метод	0/2			0/2
Решение ситуационных задач		0/2		0/2
Исследовательский метод				
Итого интерактивных занятий	0/2	0/2		0/4

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Долматов, Н.П. Теория наземных транспортно-технологических машин. Трансмиссия [Текст]: курс лекций / Н.П. Долматов; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машины природообустройства. – Новочеркасск, 2014. – 70 с. – 22 экз.

3. Долматов, Н.П. Теория наземных транспортно-технологических машин. Трансмиссия [Электронный ресурс]: курс лекций / Н.П. Долматов; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машины природообустройства. – Электрон. дан. -Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 83,7 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9/ - Загл.с экрана.

4. Долматов, Н.П. Конструкция, расчет и потребительские свойства машин. Конструкция двигателей внутреннего сгорания [текст]: учеб. пособие / Н.П. Долматов, С.С. Ананьев, С.А. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. –Новочеркасск, 2010. – 100 с. (17 экз.)

5. Долматов, Н.П. Конструкция, расчет и потребительские свойства машин. Конструкция двигателей внутреннего сгорания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.П. Долматов, С.С. Ананьев, С.А. Иванов; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. -Новочеркасск, 2010. – ЖМД; PDF; 83,7 МБ. – Систем.требования: IBM PC. Windows 7.Adobe Acrobat 9/ - Загл.с экрана.

6. Теория наземных транспортно-технологических машин. Трансмиссия [Текст]: метод. указания к вып. курс. работы / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машины природообустройства; сост.: Н.П. Долматов, А.В. Михеев. – Новочеркасск, 2014. – 64 с. – 25 экз.

7. Теория наземных транспортно-технологических машин. Трансмиссия [Электронный ресурс]: метод. указания к вып. курс. работы / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машины природообустройства; сост.: Н.П. Долматов, А.В. Михеев. – Электрон. дан. -Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 67,7 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 экзамена:

1. Силы, действующие на одноковшовый экскаватор с рабочим оборудованием прямая лопата и их расчет.
2. Силы, действующие на одноковшовый экскаватор с рабочим оборудованием обратная лопата и их расчет.
3. Расчет мощности двигателя одноковшового экскаватора.
4. Статический расчёт одноковшового экскаватора.
5. Тяговый расчет экскаватора непрерывного действия.
6. Силы, действующие на экскаваторы непрерывного действия и их расчет.
7. Расчет мощности двигателя экскаваторов непрерывного действия.
8. Тяговый расчет и расчет мощности двигателя бульдозера.
9. Силы, действующие на бульдозер и их расчет.
10. Тяговый расчет автогрейдера и расчет мощности двигателя автогрейдера.
11. Силы, действующие на автогрейдер и их расчет.
12. Тяговый расчет скрепера и расчет мощности двигателя тягача прицепного и самоходного скрепера.
13. Силы, действующие на скрепер и их расчет.
14. Тяговый расчет стоечного рыхлителя и расчет мощности двигателя базовой машины стоечного рыхлителя.
15. Тяговый расчет катков и расчет мощности двигателя тягача прицепного катка.
16. Расчет мощности привода каналокопателей с ротационными рабочими органами.
17. Тяговый расчет каналокопателей с ротационными рабочими органами.
18. Тяговый расчет и расчет мощности двигателя плужных каналокопателей.
19. Расчет сил, действующих на плужные каналокопатели.
20. Расчет сил, действующих на кавальероразравниватели с передним отвалом.
21. Тяговый расчет и расчет мощности привода кавальероразравнивателей с передним отвалом.

22. Расчет мощности привода каналоочистителей с ротационными рабочими органами.
23. Реакции грунта, действующие на ротационные рабочие органы каналоочистителей.
24. Тяговый расчет каналоочистителей с ротационными рабочими органами.
25. Тяговый расчет и расчет мощности привода навесной кротодренажной машины.
26. Расчет сил, действующих на кротодренажную машину.
27. Расчет сил, действующих на пассивный кусторез.
28. Тяговый расчет и расчет мощности привода пассивного кустореза.
29. Тяговый расчет и расчет мощности ковшовых планировщиков.
30. Статический расчет и проходимость машин.
31. Цель, задачи и порядок расчета МиОПиЗОС.
32. Понятие о главном и основных параметрах машины.
33. Понятие о резании и копании грунта, об удельном сопротивлении резанию и копанию.
34. Углы резания. Способы разработки грунтов и классификация грунтов по трудности разработки. Основные виды резания грунта.
35. Понятие о коэффициентах разрыхления грунта, трения грунта о сталь и трения грунта о грунт.
36. Расчет устойчивости бульдозера.
37. Расчет устойчивости стоечного рыхлителя.
38. Выбор и расчет основных параметров одноковшовых экскаваторов.
39. Выбор и расчет основных параметров экскаватора траншейного цепного.
40. Выбор и расчет основных параметров экскаватора траншейного роторного.
41. Выбор и расчет основных рабочих параметров бульдозера.
42. Выбор и расчет основных параметров автогрейдера.
43. Выбор и расчет основных параметров скрепера.
44. Выбор и расчет основных параметров стоечного рыхлителя.
45. Выбор и расчет основных параметров пневмоколесного катка.
46. Выбор и расчет основных параметров каналокопателей с ротационными рабочими органами.
47. Выбор и расчет основных параметров плужных каналокопателей.
48. Выбор и расчет основных параметров кавальероразравнивателей.
49. Выбор и расчет основных параметров ротационных каналоочистителей.
50. Расчет многоковшовых и скребковых дреноукладчиков.
51. Выбор и расчет основных параметров бестраншейных дреноукладчиков.
52. Выбор и расчет основных параметров кротодренажной машины.
53. Силы, действующие при перерезании ствола ножом пассивного кустореза.
54. Выбор и расчет основных параметров пассивного кустореза.
55. Выбор основных параметров рабочего органа ковшовых планировщиков.
56. Основные параметры и типы отвалов.
57. Выбор и расчет основных параметров откосопланировщиков.
58. Выбор и расчет основных параметров каналоочистителей со скребковым рабочим органом.
59. Выбор и расчет основных параметров корчевателей.
60. Выбор основных параметров бетоноукладчиков.

Задачи:

1. Рассчитать усилия на зубьях ковша одноковшового экскаватора – прямая лопата.
2. Рассчитать усилия на зубьях ковша одноковшового экскаватора – драглайн.
3. Рассчитать силу тяжести противовеса одноковшового экскаватора.
4. Рассчитать усилия на зубьях кошей экскаватора непрерывного действия.
5. Рассчитать реакции со стороны грунта на отвал бульдозера.
6. Рассчитать реакции грунта на нож скрепера.

7. Определить мощность на перемещение экскаватора непрерывного действия.
8. Определить мощность двигателя бульдозера.
9. Определить мощность двигателя автогрейдера.
10. Определить мощность двигателя самоходного скрепера со всеми ведущими колёсами.
11. Определить мощность двигателя стоечного рыхлителя.
12. Определить мощность двигателя тягача прицепного катка.
13. Выполнить тяговый расчет катка.
14. Определить усилие в гидроцилиндрах бульдозера при заглублении отвала.
15. Определить усилие в гидроцилиндрах бульдозера при выглублении отвала.
16. Рассчитать суммарную касательную и нормальную составляющие сил сопротивления копанию грунта двухфрезерным каналокопателем.
17. Рассчитать сопротивление перемещению ротационного рабочего органа каналокопателя.
18. Рассчитать рабочую скорость ротационного каналокопателя
19. Проверить условие передвижения базовой машины ротационного каналокопателя в рабочем положении.
20. Определить мощность на перемещение ротационного каналокопателя.
21. Рассчитать реакции со стороны грунта на рабочий орган плужного каналокопателя.
22. Рассчитать реакции со стороны грунта на отвал кавальероразравнивателя.
23. Рассчитать сопротивление перемещению рабочего органа ротационного каналочистителя.
24. Определить мощность двигателя кротодренажной машины.
25. Определить сопротивление перемещению ножа кротодренажной машины.
26. Выполнить тяговый расчёт пассивного кустореза.
27. Определить мощность двигателя пассивного кустореза.
28. Определить горизонтальную и вертикальную составляющие сопротивления грунта копанию ковшовым планировщиком.
29. Определить среднее, максимальное и минимальное удельное давление гусеничного движителя на грунт.
30. Выполнить оценку гусеничной машины на проходимость и устойчивость в вертикальной плоскости.

Курсовой проект студентов очной формы обучения.

Курсовой проект (КП) на тему «Проектирование технического средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях».

Целью выполнения курсового проекта является закрепление теоретических знаний, приобретенных на лекционных и практических занятиях и получение опыта проектирования и расчёта, а также выполнения чертежей технических средств природообустройства и защита в чрезвычайных ситуациях.

В задачи курсового проекта входит:

- получение представления о методах проектирования, совершенствования, модернизации и исследования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- понимание основ взаимодействия рабочих органов машин и их движителей с окружающей средой;
- развитие навыков проектирования и модернизации рабочих органов машин, разработки новых конструкций машин и оборудования и создания комплексов на их базе, эксплуатации машин применительно к почвенно-климатическим условиям местности;
- выработка практических навыков разработки конструкторско-технической документации, выполнения информационного поиска, технического контроля и обеспечения при проектировании, исследовании и модернизации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Структура пояснительной записки курсового проекта и ее ориентировочный объем Титульный лист

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1. Определение (выбор) основных параметров машины (рабочего органа): а) габаритные размеры; б) масса; в) геометрические параметры рабочего оборудования и т.д. (2-3)
 2. Тяговый расчет машины. (3-4)
 3. Расчет мощности привода машины. (2-3)
 4. Определение сил, действующих на машину и рабочий орган. (3-4)
 5. Статический расчет машины. (2-3)
 6. Расчет гидросистемы машины (при необходимости). (2-3)
 7. Расчет производительности машины. (1) Заключение (0,5с.)
- Список использованных источников (0,5с.)
 Спецификации (А4)

Графическая часть курсового проекта:

1. Общий вид – 1л (А1). 2. Рабочий орган – 1л (А1). 3. Рамы, привод (или другое оборудование) – 1л (А2 или А1).

Выполняется курсовой проект студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время - самостоятельно. Срок сдачи законченного курсового проекта на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, курсовой проект защищается. При положительной оценке выполненного студентом курсового проекта на титульном листе ставится оценка.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература:

1. Долматов, Н.П. Конструкция, расчет и потребительские свойства машин. Конструкция двигателей внутреннего сгорания : учеб. пособие для студ. спец. 190603-"Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хоз-во)" / Н. П. Долматов, С. С. Ананьев, С. А. Иванов. - Новочеркасск, 2010. - 100 с. - 30-00. - Текст : непосредственный. 19 экз.

2. Долматов, Н.П. Теория наземных транспортно-технологических машин (Трансмиссия) : курс лекций [для студ. очн. и заоч. формы обуч. направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / Н. П. Долматов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 69 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 25 экз.

3. Долматов, Н.П. Теория наземных транспортно-технологических машин (Трансмиссия) : курс лекций [для студ. очн. и заоч. формы обуч. направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / Н. П. Долматов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 28.01.2020). - Текст : электронный.

5. Фещенко, В.Н. Справочник конструктора : практическое пособие : [16+] / В.Н. Фещенко. – 3-е изд. испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – Книга 2. Проектирование

машин и их деталей. – 401 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564287> (дата обращения: 28.01.2020). – ISBN 978-5-9729-0253-8.

6. Глотов, В.А. Теория, конструкции и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования : учебное пособие / В.А. Глотов, А.В. Зайцев, А.П. Ткачук. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 146 с. : ил., схем, табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450596> (дата обращения: 28.01.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8715-4. – DOI 10.23681/450596. – Текст : электронный.

8.2 Дополнительная литература

1. Теория наземных транспортно-технологических машин : метод. указ. к вып. курс. работы для бакалавров оч. и заоч. форм обуч. направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машин природообустр-ва ; сост. Н.П. Долматов, А.В. Михеев. - Новочеркасск, 2014. - 64 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 25 экз.

2. Теория наземных транспортно-технологических машин. Трансмиссия : метод. указ. для вып. лаб. работ для бакалавров оч. и заоч. форм обуч. направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машин природообустр-ва ; сост. Н.П. Долматов, С.С. Ананьев. - Новочеркасск, 2014. - 29 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 25 экз.

3. Теория наземных транспортно-технологических машин. Трансмиссия : метод. указ. для вып. практ. заданий для бакалавров оч. и заоч. форм обуч. направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машин природообустр-ва ; сост. Н.П. Долматов, С.С. Ананьев. - Новочеркасск, 2014. - 40 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 25 экз.

4. Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты : учебник / В. И. Гринцевич. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2011. - 194 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229595> (дата обращения: 28.01.2020). - ISBN 978-5-7638-2378-3. - Текст : электронный.

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 НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.8
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
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
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
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

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
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	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 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 № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 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 произведение
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 № 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.
2020/2021	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ неги 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 (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.).

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.)

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.).

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>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 309 (на 128 посадочных мест) 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"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 420 (на 20 посадочных мест) 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"> - Стенды: КИ-22205-2шт, КИ-4274 – 1шт, СТДА -1шт.; - Стенд КИ-968 расточный станок ДВС 2407; - Станок для шлифования фасок клапанов; - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
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	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
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	
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	

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).

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 нефти 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
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
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

Ревяко С.И.

(подпись)

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Силы, действующие на одноковшовый экскаватор с рабочим оборудованием прямая лопата и их расчет.
2. Силы, действующие на одноковшовый экскаватор с рабочим оборудованием обратная лопата и их расчет.
3. Расчет мощности двигателя одноковшового экскаватора.
4. Статический расчёт одноковшового экскаватора.
5. Тяговый расчет экскаватора непрерывного действия.
6. Силы, действующие на экскаваторы непрерывного действия и их расчет.
7. Расчет мощности двигателя экскаваторов непрерывного действия.
8. Тяговый расчет и расчет мощности двигателя бульдозера.
9. Силы, действующие на бульдозер и их расчет.
10. Тяговый расчет автогрейдера и расчет мощности двигателя автогрейдера.
11. Силы, действующие на автогрейдер и их расчет.
12. Тяговый расчет скрепера и расчет мощности двигателя тягача прицепного и самоходного скрепера.
13. Силы, действующие на скрепер и их расчет.
14. Тяговый расчет стоечного рыхлителя и расчет мощности двигателя базовой машины стоечного рыхлителя.
15. Тяговый расчет катков и расчет мощности двигателя тягача прицепного катка.
16. Расчет мощности привода каналокопателей с ротационными рабочими органами.
17. Тяговый расчет каналокопателей с ротационными рабочими органами.
18. Тяговый расчет и расчет мощности двигателя плужных каналокопателей.
19. Расчет сил, действующих на плужные каналокопатели.
20. Расчет сил, действующих на кавальероразравниватели с передним отвалом.
21. Тяговый расчет и расчет мощности привода кавальероразравнивателей с передним отвалом.
22. Расчет мощности привода каналочистителей с ротационными рабочими органами.
23. Реакции грунта, действующие на ротационные рабочие органы каналочистителей.
24. Тяговый расчет каналочистителей с ротационными рабочими органами.
25. Тяговый расчет и расчет мощности привода навесной кротодренажной машины.
26. Расчет сил, действующих на кротодренажную машину.
27. Расчет сил, действующих на пассивный кусторез.
28. Тяговый расчет и расчет мощности привода пассивного кустореза.
29. Тяговый расчёт и расчёт мощности ковшовых планировщиков.
30. Статический расчет и проходимость машин.
31. Цель, задачи и порядок расчёта МиОПиЗОС.
32. Понятие о главном и основных параметрах машины.
33. Понятие о резании и копании грунта, об удельном сопротивлении резанию и копанию.
34. Углы резания. Способы разработки грунтов и классификация грунтов по трудности разработки. Основные виды резания грунта.
35. Понятие о коэффициентах разрыхления грунта, трения грунта о сталь и трения грунта о грунт.
36. Расчет устойчивости бульдозера.
37. Расчет устойчивости стоечного рыхлителя.
38. Выбор и расчет основных параметров одноковшовых экскаваторов.
39. Выбор и расчет основных параметров экскаватора траншейного цепного.
40. Выбор и расчет основных параметров экскаватора траншейного роторного.
41. Выбор и расчет основных рабочих параметров бульдозера.
42. Выбор и расчет основных параметров автогрейдера.
43. Выбор и расчет основных параметров скрепера.

44. Выбор и расчет основных параметров стоечного рыхлителя.
45. Выбор и расчет основных параметров пневмоколесного катка.
46. Выбор и расчет основных параметров каналокопателей с ротационными рабочими органами.
47. Выбор и расчет основных параметров плужных каналокопателей.
48. Выбор и расчет основных параметров кавальероразравнивателей.
49. Выбор и расчет основных параметров ротационных каналочистителей.
50. Расчет многоковшовых и скребковых дреноукладчиков.
51. Выбор и расчет основных параметров бестраншейных дреноукладчиков.
52. Выбор и расчет основных параметров кротодренажной машины.
53. Силы, действующие при перерезании ствола ножом пассивного кустореза.
54. Выбор и расчет основных параметров пассивного кустореза.
55. Выбор основных параметров рабочего органа ковшовых планировщиков.
56. Основные параметры и типы отвалов.
57. Выбор и расчет основных параметров откосопланировщиков.
58. Выбор и расчет основных параметров каналочистителей со скребковым рабочим органом.
59. Выбор и расчет основных параметров корчевателей.
60. Выбор основных параметров бетоноукладчиков.

Задачи:

1. Рассчитать усилия на зубьях ковша одноковшового экскаватора – прямая лопата.
2. Рассчитать усилия на зубьях ковша одноковшового экскаватора – драглайн.
3. Рассчитать силу тяжести противовеса одноковшового экскаватора.
4. Рассчитать усилия на зубьях кошей экскаватора непрерывного действия.
5. Рассчитать реакции со стороны грунта на отвал бульдозера.
6. Рассчитать реакции грунта на нож скрепера.
7. Определить мощность на перемещение экскаватора непрерывного действия.
8. Определить мощность двигателя бульдозера.
9. Определить мощность двигателя автогрейдера.
10. Определить мощность двигателя самоходного скрепера со всеми ведущими колёсами.
11. Определить мощность двигателя стоечного рыхлителя.
12. Определить мощность двигателя тягача прицепного катка.
13. Выполнить тяговый расчет катка.
14. Определить усилие в гидроцилиндрах бульдозера при заглублении отвала.
15. Определить усилие в гидроцилиндрах бульдозера при выглублении отвала.
16. Рассчитать суммарную касательную и нормальную составляющие сил сопротивления копанию грунта двухфрезерным каналокопателем.
17. Рассчитать сопротивление перемещению ротационного рабочего органа каналокопателя.
18. Рассчитать рабочую скорость ротационного каналокопателя
19. Проверить условие передвижения базовой машины ротационного каналокопателя в рабочем положении.
20. Определить мощность на перемещение ротационного каналокопателя.
21. Рассчитать реакции со стороны грунта на рабочий орган плужного каналокопателя.
22. Рассчитать реакции со стороны грунта на отвал кавальероразравнивателя.
23. Рассчитать сопротивление перемещению рабочего органа ротационного каналочистителя.
24. Определить мощность двигателя кротодренажной машины.
25. Определить сопротивление перемещению ножа кротодренажной машины.
26. Выполнить тяговый расчёт пассивного кустореза.
27. Определить мощность двигателя пассивного кустореза.
28. Определить горизонтальную и вертикальную составляющие сопротивления грунта копанию ковшовым планировщиком.
29. Определить среднее, максимальное и минимальное удельное давление гусеничного движителя на грунт.
30. Выполнить оценку гусеничной машины на проходимость и устойчивость в вертикальной плоскости.

Курсовой проект студентов очной формы обучения.

Курсовой проект (КП) на тему «Проектирование технического средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях».

Целью выполнения курсового проекта является закрепление теоретических знаний, приобретенных на лекционных и практических занятиях и получение опыта проектирования и расчёта, а также выполнения чертежей технических средств природообустройства и защита в чрезвычайных ситуациях.

В задачи курсового проекта входит:

- получение представления о методах проектирования, совершенствования, модернизации и исследования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- понимание основ взаимодействия рабочих органов машин и их движителей с окружающей средой;
- развитие навыков проектирования и модернизации рабочих органов машин, разработки новых конструкций машин и оборудования и создания комплексов на их базе, эксплуатации машин применительно к почвенно-климатическим условиям местности;
- выработка практических навыков разработки конструкторско-технической документации, выполнения информационного поиска, технического контроля и обеспечения при проектировании, исследовании и модернизации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Структура пояснительной записки курсового проекта и ее ориентировочный объём Титульный лист

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1. Определение (выбор) основных параметров машины (рабочего органа): а) габаритные размеры; б) масса; в) геометрические параметры рабочего оборудования и т.д. (2-3)
2. Тяговый расчет машины. (3-4)
3. Расчет мощности привода машины. (2-3)
4. Определение сил, действующих на машину и рабочий орган. (3-4)
5. Статический расчет машины. (2-3)
6. Расчет гидросистемы машины (при необходимости). (2-3)
7. Расчет производительности машины. (1) Заключение (0,5с.)

Список использованных источников (0,5с.)

Спецификации (А4)

Графическая часть курсового проекта:

1. Общий вид – 1л (А1). 2. Рабочий орган – 1л (А1). 3. Рамы, привод (или другое оборудование) – 1л (А2 или А1).

Выполняется курсовой проект студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время - самостоятельно. Срок сдачи законченного курсового проекта на проверку руководителю указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, курсовой проект защищается. При положительной оценке выполненного студентом курсового проекта на титульном листе ставится оценка.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература:

1. Долматов, Н.П. Конструкция, расчет и потребительские свойства машин. Конструкция двигателей внутреннего сгорания : учеб. пособие для студ. спец. 190603-"Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (водное хоз-во)" / Н. П. Долматов, С. С. Ананьев, С. А. Иванов. - Новочеркасск, 2010. - 100 с. - 30-00. - Текст : непосредственный. 19 экз.

2. Долматов, Н.П. Теория наземных транспортно-технологических машин (Трансмиссия) : курс лекций [для студ. очн. и заоч. формы обуч. направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / Н. П. Долматов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 69 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 25 экз.

3. Долматов, Н.П. Теория наземных транспортно-технологических машин (Трансмиссия) : курс лекций [для студ. очн. и заоч. формы обуч. направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы"] / Н. П. Долматов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

5. Фещенко, В.Н. Справочник конструктора : практическое пособие : [16+] / В.Н. Фещенко. – 3-е изд. испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – Книга 2. Проектирование машин и их деталей. – 401 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564287> (дата обращения: 27.08.2020). – ISBN 978-5-9729-0253-8.

6. Глотов, В.А. Теория, конструкции и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования : учебное пособие / В.А. Глотов, А.В. Зайцев, А.П. Ткачук. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 146 с. : ил., схем, табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450596> (дата обращения: 27.08.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8715-4. – DOI 10.23681/450596. – Текст : электронный.

8.2 Дополнительная литература

1. Теория наземных транспортно-технологических машин : метод. указ. к вып. курс. работы для бакалавров оч. и заоч. форм обуч. направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машин природообустр-ва ; сост. Н.П. Долматов, А.В. Михеев. - Новочеркасск, 2014. - 64 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 25 экз.

2. Теория наземных транспортно-технологических машин. Трансмиссия : метод. указ. для вып. лаб. работ для бакалавров оч. и заоч. форм обуч. направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машин природообустр-ва ; сост. Н.П. Долматов, С.С. Ананьев. - Новочеркасск, 2014. - 29 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 25 экз.

3. Теория наземных транспортно-технологических машин. Трансмиссия : метод. указ. для вып. практ. заданий для бакалавров оч. и заоч. форм обуч. направл. "Наземные транспортно-технолог. комплексы" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машин природообустр-ва ; сост. Н.П. Долматов, С.С. Ананьев. - Новочеркасск, 2014. - 40 с. - б/ц. - Текст : непосредственный. 25 экз.

4. Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты : учебник / В. И. Гринцевич. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2011. - 194 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229595> (дата обращения: 27.08.2020). - ISBN 978-5-7638-2378-3. - Текст : электронный.

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 НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.8
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
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
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
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

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
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	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 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 № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 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 произведение
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 № 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.
2020/2021	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.
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 (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.).

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.)

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.).

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>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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» 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.)
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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 309 (на 128 посадочных мест) 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"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 420 (на 20 посадочных мест) 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"> - Стенды: КИ-22205-2шт, КИ-4274 – 1шт, СТДА -1шт.; - Стенд КИ-968 расточный станок ДВС 2407; - Станок для шлифования фасок клапанов; - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
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	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> - Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
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	

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.

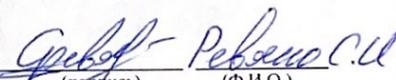
8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

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.)