

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.01 Подъемно-транспортные и погрузочные машины (шифр, наименование учебной дисциплины)
Специальность	23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства (код, полное наименование специальности)
Специализация (и)	Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
Уровень образования	(полное наименование специализации ОПОП специальности) высшее образование - специалитет
Форма(ы) обучения	(бакалавриат, специалитет, магистратура) заочная
Факультет	(очная, очно-заочная, заочная) Механизации (ФМ)
Кафедра	(полное наименование факультета, сокращённое) Машины природообустройства (МП)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки, утверждённого приказом Минобрнауки России	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (шифр и наименование специальности) утверждённого приказом Минобрнауки России от 11.08 2016 №1022 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) проф. каф. МП Максимов В.П.
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра МП
(сокращённое наименование кафедры)

протокол № 5 от «22» 01 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Долматов Н.П.
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

(подпись)

Чая С.В.
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 5 от «22» 01 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);
- способность 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);
- способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);
- способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9).
- способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях (ПСК-4.5).

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

• Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<ul style="list-style-type: none"> • Знать: <ul style="list-style-type: none"> • – основные положения о методах оценки экологических и экономических показателей; • – методику проектировочных и проверочных (включая динамические) расчетов механизмов; • – основы расчетов эксплуатационных показателей; • – методы сравнительной оценки кинематических и компоновочных схем; • – технологии выполнения специальных погрузочно-разгрузочных работ при строительстве систем и объектов природообустройства. 	ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПСК-4.5
<ul style="list-style-type: none"> • Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • – правильно сформулировать постановку задачи; • – подбирать машины и оборудование для эффективного осуществления погрузочно-разгрузочных операций в рамках заданного технологического процесса. • – реализовывать основные положения правил Ростехнадзора в части проектирования, изготовления и эксплуатации ГПМ. • – выполнять чертежи общих видов ГПМ и МНТ и их механизмов в соответствии с требованиями действующих стандартов; • – составлять расчетно-пояснительную записку. 	ОК-7, ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПСК-4.5
<ul style="list-style-type: none"> • Навык: <ul style="list-style-type: none"> • – составления кинематических, компоновочных и расчетных схем машин и механизмов; • – подбора машин и оборудования в соответствии с требованиями технологического цикла; • – выбора и расчета основных параметров машин; • – анализа конструктивных решений; • – работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами. 	ОК-7, ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПСК-4.5
<ul style="list-style-type: none"> • Опыт деятельности: <ul style="list-style-type: none"> • – применение прогрессивных методов расчета и проектирования ПТ и ПМ 	ОК-7, ПК-2, ПК-7, ПК-9,

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина является обязательной дисциплиной базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули) Вариативная часть», изучается на 4 курсе по заочной форме 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	<p>История Философия Иностранный язык Правоведение Математика Начертательная геометрия и инженерная графика Психология и педагогика Дорожные машины для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Введение в специальность История техники Культурология Коммуникативная культура Социально-психологические технологии общения Математическое моделирование Компьютерная графика Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности с применением информационных технологий Производственная технологическая практика</p>	<p>Основы научных исследований Системы автоматизированного проектирования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Динамика и прочность машин Машины и установки для орошения сельскохозяйственных культур Дождевальная и поливная техника Медико-социальные основы здоровья Машины и оборудование для пожаротушения Механизация фермерских хозяйств 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 профессиональных 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 практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли Производственная практика - научно-исследовательская работа Производственная конструкторская практика Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация</p>
ПК-2	<p>Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Основы научных исследований Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Общая теория и расчет базовых машин природообустройства Государственная итоговая аттестация</p>
ПК-7	<p>Информатика Начертательная геометрия и инженерная графика Детали машин и основы конструирования Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Технология производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Теория технических средств природообустройства и</p>

	Прикладное программирование Программирование и программное обеспечение	защиты в чрезвычайных ситуациях Компьютерные и информационные технологии в инженерном деле
ПК-9	Теория механизмов и машин Детали машин и основы конструирования Материаловедение Эксплуатационные материалы Конструкционные и защитноотделочные материалы	Надёжность механических систем Технология производства 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 Общая теория и расчет базовых машин природообустройства Эргономика Химия топлив Зарубежные аналоги топливосмазочных материалов Государственная итоговая аттестация
ПСК-4.5	Системы автоматизированного проектирования технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Энергетические установки технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Детали машин и основы конструирования	Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях Надёжность механических систем Дорожные машины для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях 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		
	<i>семестр</i>			<i>курс</i>		
					4	Итого
Аудиторные занятия (всего) в том числе:						
Лекции				6	6	
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)				6	6	
Семинары (С)						
Самостоятельная работа (всего) в том числе:					123	123
Курсовой проект (работа)					33	33
Расчётно-графическая работа						
Реферат						
Контрольная работа						
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					90	90

Подготовка и сдача экзамена				9	9
Общая трудоёмкость	часов			144	144
	ЗЕТ			4	4
Формы контроля по дисциплине:					
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 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого	
			аудиторные			СРС				Итоговый контроль
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия	курсовый Р, РГР, Реф., И-проекты	Другие виды СРС	Экзамен, Зачет,		
1	Грузоподъемные машины	4	3		3	20	45		71	
2	Транспортирующие машины	4	2		2	13	35		52	
3	Погрузочные машины	4	1		1	-	10		12	
Подготовка к итоговому контролю		зачёт								
		экзамен	4	-	-	-	-	9	9	
ВСЕГО:			6		6	33	90	9	144	

4.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1	Курс	Темы и содержание лекций	Трудоёмкость (час.)
1	4	Тема 1: Общие сведения о грузоподъемных машинах. Грузозахватные приспособления. Стальные проволочные канаты. Классификация ГПМ. Конструкции и характеристики грузоподъемных машин. Особенности работы ГПМ в повторно-кратковременном режиме. Характеристика режимов работы. Грузозахватные приспособления. Универсальные и специальные. Стальные проволочные канаты.	1
1	4	Тема 2: Остановы и тормоза. Механизмы подъема грузов. Тормоза: классификация по назначению и конструктивному исполнению. Расчет тормозного момента. Колодочные тормоза. Ленточные тормоза: Особенности расчета. Механизмы подъема грузов. Схемы. Определение мощности установившегося движения. Динамические нагрузки при пуске и торможении.	1

1	4	Тема 3: Механизмы передвижения. Механизмы поворота. Механизмы передвижения кранов и тележек. Схемы. Области применения. Конструкции, материалы и расчет ходовых колес. Соппротивления перемещению. Механизмы передвижения (изменения вылета) с канатной тягой. Особенности расчета. Механизмы поворота. Схемы, область применения.	1
2	4	Тема 4: Общие сведения о транспортирующих машинах. Расчет натяжений в конвейере. Классификация и конструкции транспортирующих машин. Ленточные конвейеры. Соппротивления в ленточном конвейере. Определение натяжений методом обхода по контуру. Динамические усилия при пуске.	1
2	4	Тема 5: Цепные конвейеры. Элеваторы. Транспортирующие машины без тягового органа. Цепные конвейеры. Конструктивные схемы. Особенности расчета. Неравномерность движения тяговых цепей. Динамические нагрузки. Особенности расчета винтовых конвейеров. Движение груза в инерционном конвейере.	1
3	4	Тема 6: Погрузочно-разгрузочные машины. Погрузочно-разгрузочные машины. Классификация. Области применения. Машины для перегрузки штучных грузов. Погрузочные машины для сыпучих материалов. Особенности расчета.	1

4.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	4	1. Основные типы ГПМ. Назначение, область применения. Основные характеристики: вылет, база, колея, высота подъема, скорости механизмов. Конструкция стальных канатов. Типы крюковых подвесок. Расчет элементов обоймы. Крепление каната к барабану	1
1	4	2. Типы и конструкции тормозов. Определение тормозного момента и выбор стандартного тормоза. Механизмы подъема груза. Особенности запасовки грузового каната. Выбор типа полиспастной системы и крюковой подвески. Особенности конструирования барабанов при различных схемах запасовки.	1
1	4	3. Механизмы передвижения. Выбор схемы механизма в зависимости от типа крана. Методы предварительного определения массы крана и крановых тележек. Особенности определения максимальных и минимальных нагрузок на крановые колеса. Выбор колесной установки. Особенности расчета механизмов поворота.	1
2	4	4. Определение основных параметров ленты. Ролики и барабаны. Натяжные устройства. Выбор ленты и роликоопор. Определение погонных нагрузок. Определение точки минимального натяжения. Мощность привода.	1
2	4	5. Конструкции тяговых цепей, звездочек, настилов, скребков. Элеваторы. Выбор типа ковшей. Определение способов загрузки и разгрузки. Мощность привода.	1
3	4	6. Конструкции винтовых конвейеров. Схемы погрузочных машин.	1

4.4 Лабораторный практикум: **Не предусмотрено**

4.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1-4	3	1. Плановая самостоятельная работа – изучение тем 1-3 (табл. 4.1) 2. Индивидуальная самостоятельная работа: - самоконтроль полученных знаний. - выполнение курсового проекта	75 6 33	
Подготовка к итоговому контролю (зачет, экзамен)			9	ИК

4.6 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр.	СРС
ОК-1			+	+	+
ОК-7	+		+	+	
ПК-6	+		+		+
ПСК-4.10			+		+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Анализ конкретных ситуаций	1	0,5		1,5
Решение ситуационных задач	1	0,5		1,5
Дискуссия		1		1
Итого интерактивных занятий	2	2		4

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ: (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>
Текст : электронный.
2. Бать М.И. Теоретическая механика в примерах и задачах [Текст]: учеб. пособие. В 2 т. Т.2: Динамика / М.И. Бать, Г.Ю. Джанелидзе, А.С. Кельзон. – 12-е изд., стереотип. – Спб.: Лань, 2013. – 638с. (40 экз.). Текст : непосредственный.
3. Максимов, В.П. Грузоподъемные и транспортирующие машины (расчет и проектирование) : учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", "Природообустройство и водопользование"] / В. П. Максимов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - изд. 2-е, перераб. и доп. - Новочеркасск, 2018. Текст : непосредственный.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Задачи, стоящие перед ПТМ в области механизации гидромелиоративного строительства.
2. Конструкции и характеристики грузоподъемных машин. Классификация ГПМ.
3. Особенности работы ГПМ в повторно-кратковременном режиме. Характеристика режимов работы. Относительная продолжительность включения.
4. Грузозахватные приспособления. Крюки однорогие и двурогие – материал, особенности расчета. Подбор крюков по ГОСТу.
5. Грузозахватные приспособления. Универсальные и специализированные. Грузовые скобы – конструкции, особенности расчета.
6. Типы крановых подвесок. Расчет элементов обоймы. Подбор крановых подвесок по ГОСТу.
7. Грузозахватные приспособления для массовых грузов. Грейферы: ковши, бадьи. Принцип действия. Схемы грейферов.
8. Стальные проволочные канаты. Материал и конструкция. Методика подбора каната по правилам Гостехнадзора.
9. Цепи сварные и пластинчатые: материал и конструкции. Методика подбора цепи. Звездочки для сварных и пластинчатых цепей. Материал, конструкции, геометрические размеры.
10. Полиспасты: назначение, схемы. Определение максимального натяжения гибкого органа. КПД блока.
11. Барабаны и блоки для стальных канатов. Определение диаметра по нормам Гостехнадзора. Канатоемкость барабана.
12. Расчет барабана на прочность. Способы закрепления конца каната на барабане. Допустимый угол сбега каната.
13. Остановы: назначение, область применения, конструкции, расчет.
14. Тормоза. Классификация по назначению и конструктивному исполнению. Выбор места установки и расчет M_T .
15. Расчет двухколодочного тормоза. Принцип действия колодочного тормоза.
16. Тормоза с осевым нажатием. Дисковые и замыкаемые весом груза. Принцип действия и расчет.
17. Ленточные тормоза. Простой, дифференциальный и суммирующий тормоз. Тормозной момент, развиваемый ленточным тормозом. Особенности расчета.
18. Ручной привод ГПМ. Области применения, расчетные зависимости.
19. Механизмы подъема груза. Анализ процессов установившегося и неустановившегося движения. Методика определения тормозного момента, времени пуска и торможения.
20. Механизмы подъема груза. Схемы. Определение мощности установившегося движения. Проверка двигателя на нагрев.
21. Механизм передвижения кранов. Схемы, область применения.
22. Конструкции, материал и расчет ходовых колес.
23. Механизмы передвижения. Соппротивление передвижению. Сила сцепления и запас сцепления ходовых колес с рельсом.
24. Механизмы передвижения. Анализ установившегося и неустановившегося движения. Определение максимально допустимой величины ускорения при пуске и замедлении при торможении. Запас сцепления.
25. Методика выбора двигателя для механизма передвижения.
26. Механизм передвижения с канатной тягой. Особенности расчета.
27. Механизмы поворота. Схемы с ручным и механическим приводом.
28. Механизмы поворота. Момент сопротивления повороту. Определение статической мощности привода.

29. Механизмы поворота. Конструкции и расчет опор поворотной части крана. Противовесы: определение необходимой массы.
30. Механизмы поворота. Анализ установившегося и неустановившегося движения. Определение времени пуска и торможения. Определение тормозного момента.
31. Механизмы изменения вылета. Схемы. Основные расчетные зависимости.
32. Metalлоконструкции ГПМ. Материал. Расчетные нагрузки и расчетные комбинации нагрузок.
33. Metalлоконструкции ГПМ. Схемы металлоконструкций. Основные положения конструирования и расчета.
34. Механизмы подъема. Устройства безопасности работы: ограничители высоты подъема, хода стрелы, грузоподъемности.
35. Механизмы передвижения. Устройства безопасности: буферы, противоугонные захваты, ограничители перекоса.
36. Классификация и конструкции машин непрерывного транспорта.
37. Производительность машин непрерывного транспорта.
38. Характеристики транспортирующих машин.
39. Ленточные конвейеры. Конструктивные схемы.
40. Конструкции транспортных лент. Область применения. Расчет.
41. Приводные и натяжные станции лент, транспортеров. Схемы. Область применения. Особенности расчета.
42. Сопротивление в ленточном конвейере. Определение мощности привода методом обхода по контуру.
43. Цепные конвейеры. Конструктивные схемы. Область применения.
44. Сопротивление в цепном конвейере. Определение мощности привода.
45. Неравномерность движения тяговых цепей. Уравнительные приводы.
46. Элеваторы. Схемы, назначение, область применения, особенности расчета.
47. Процессы загрузки и разгрузки элеваторов.
48. Транспортирующие машины без тягового органа. Классификация, область применения, конструктивные схемы. Особенности расчета.
49. Вибрационные конвейеры. Типы возбудителей вибрации.
50. Вспомогательные устройства к конвейерам. Бункеры, питатели, устройство для очистки ленты и т.д.
51. Внутрицеховое транспортное средство на воздушной пленке (ТСВП). Принцип действия.
52. Грузозахватные приспособления. Спредеры. Конструкция, принцип действия.
53. Принцип действия инерционных конвейеров. Силы, действующие на груз.

Курсовой проект заочной формы обучения

Тема курсового проекта: «Спроектировать подъемно-транспортную машину»

Целью выполнения КП является закрепление теоретических и практических знаний по расчету, выбору и компоновке основных механизмов подъемно-транспортной машины.

Курсовой проект содержит графическую часть и расчетно-пояснительную записку

Графическая часть включает 2 листа чертежей машины.

1-й лист формата А1 – Общий вид машины (сборочный чертеж проектируемой машины);

2-й лист формата А1 – Общий вид механизма, входящего в состав машины по предыдущему листу.

Структура пояснительной курсового проекта и ее ориентировочный объём

- титульный лист (1 с)
- задание на курсовой проект (1 с)
- содержание (1 с)

- введение (1 с)
- область применения и общее устройство машины (1-2 с)
- расчеты механизмов, узлов и деталей, указанных в задании на курсовой проект (12-17 с)
- техника безопасности при эксплуатации машины (1-2 с)
- заключение (0,5 с)
- литература (0,5 с)

Выполняется КП студентом индивидуально, самостоятельно. Срок сдачи законченной работы на проверку указывается в задании. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - оценка.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Максимов, В.П. Подъемно-транспортные и погрузочные машины : курс лекций [для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", "Природообустройство и водопользование"] / В. П. Максимов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 12.01.2020). - Текст : электронный.
2. Щерблякин П.Н. Подъемно-транспортные машины: учеб. пособие / Н.Н. Щерблягин [и др.] – Электрон. дан. – Воронеж : ВГЛА, 2012. – Режим доступа : <http://www.biblioclub.ru>. 12.01.2020
Текст : электронный.
3. Максимов, В.П. Грузоподъемные и транспортирующие машины (расчет и проектирование) : учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", "Природообустройство и водопользование"] / В. П. Максимов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - изд. 2-е, перераб. и доп. - Новочеркасск, 2018. - Текст : непосредственный.
4. Ковалевский В.Н. Подъемно-транспортные установки и оборудование. Курсовое проектирование : учеб. Пособие для вузов / В.И. Ковалевский. – СПб. : ГИОРД, 2013. – 666 с. (10 экз.) Текст : непосредственный.

8.2 Дополнительная литература

1. Максимов, В.П. Практикум по подъемно-транспортным машинам : [учеб. пособие для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. подгот. и "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", "Природообустройство и водопользование"] / В. П. Максимов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - 3-е изд., перераб. и доп. - Новочеркасск, 2018. - Гриф Мин. с.х. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 12.01.2020). - Текст : электронный.
2. Журавлев Н.П. Транспортно-грузовые системы: учебник / Н.П. Журавлев, О.Б. Маликов – Электрон. дан. – М. : Маршрут, 2012. – Режим доступа : <http://www.biblioclub.ru>. 12.01.2020. 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 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.tehlit.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 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	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.
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	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.
2019/2020	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.
2019/2020	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.
2019/2020	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
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 № 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.
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

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.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.-Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> Текст : электронный.
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе/ Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - Режим доступа: <http://www.ngma.su> Текст : электронный.
3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.-Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> Текст : электронный.
4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (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> Текст : электронный.

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: - 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. 421 (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: - 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. 421 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 421 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 421 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
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	
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: - Компьютеры – 20 шт.; - Ноутбук RBNfutilusB 400L-1 шт; - Ноутбук Dell 500 – 1 шт; - Сервер Xeon3/0/1024/2x80SATA /NET/Win2003Srv 1 шт; - Плазменная панель 42* LG – 1 шт; - Экран настенный рулонный 244*244 см; - Проектор AcerP5280 -1 шт; - Проектор Sanyo -1 шт; - Плоттер HPDesignJetZ2100 A1 – 1 шт.;

	<ul style="list-style-type: none"> - Плоттер струйный Canon A1 - 1шт; - Принтер Epson Stylus Color 680 – 1 шт; - Принтер HPLaserJetP-1005 – 1 шт; - МФУ CanonLaserBaseMF3228 – 1шт; - Сканер Epson 1200/2400 – 1шт.; - Учебно-наглядные пособия; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер Pro-511 – 12 шт.; - Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.; - Принтер – 3 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 116 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37</p>	<p>Специализированная мебель: - шкаф; - металлические стеллажи; - стол; - лабораторное оборудование.</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 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 неги 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:

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ: (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>
Текст : электронный.
2. Бать М.И. Теоретическая механика в примерах и задачах [Текст]: учеб. пособие. В 2 т. Т.2: Динамика / М.И. Бать, Г.Ю. Джанелидзе, А.С. Кельзон. – 12-е изд., стереотип. – Спб.: Лань, 2013. – 638с. (40 экз.). Текст : непосредственный.
3. Максимов, В.П. Грузоподъемные и транспортирующие машины (расчет и проектирование) : учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", "Природообустройство и водопользование"] / В. П. Максимов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - изд. 2-е, перераб. и доп. - Новочеркасск, 2018. Текст : непосредственный.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта:

1. Задачи, стоящие перед ПТМ в области механизации гидромелиоративного строительства.
2. Конструкции и характеристики грузоподъемных машин. Классификация ГПМ.
3. Особенности работы ГПМ в повторно-кратковременном режиме. Характеристика режимов работы. Относительная продолжительность включения.
4. Грузозахватные приспособления. Крюки однорогие и двурогие – материал, особенности расчета. Подбор крюков по ГОСТу.
5. Грузозахватные приспособления. Универсальные и специализированные. Грузовые скобы – конструкции, особенности расчета.
6. Типы крановых подвесок. Расчет элементов обоймы. Подбор крановых подвесок по ГОСТу.
7. Грузозахватные приспособления для массовых грузов. Грейферы: ковши, бабьи. Принцип действия. Схемы грейферов.
8. Стальные проволочные канаты. Материал и конструкция. Методика подбора каната по правилам Гостехнадзора.
9. Цепи сварные и пластинчатые: материал и конструкции. Методика подбора цепи. Звездочки для сварных и пластинчатых цепей. Материал, конструкции, геометрические размеры.
10. Полиспасты: назначение, схемы. Определение максимального натяжения гибкого органа. КПД блока.
11. Барабаны и блоки для стальных канатов. Определение диаметра по нормам Гостехнадзора. Канатоемкость барабана.
12. Расчет барабана на прочность. Способы закрепления конца каната на барабане. Допустимый угол сбега каната.
13. Остановы: назначение, область применения, конструкции, расчет.
14. Тормоза. Классификация по назначению и конструктивному исполнению. Выбор места установки и расчет M_T .
15. Расчет двухколлодного тормоза. Принцип действия колодного тормоза.

16. Тормоза с осевым нажатием. Дисковые и замыкаемые весом груза. Принцип действия и расчет.
17. Ленточные тормоза. Простой, дифференциальный и суммирующий тормоз. Тормозной момент, развиваемый ленточным тормозом. Особенности расчета.
18. Ручной привод ГПМ. Области применения, расчетные зависимости.
19. Механизмы подъема груза. Анализ процессов установившегося и неустановившегося движения. Методика определения тормозного момента, времени пуска и торможения.
20. Механизмы подъема груза. Схемы. Определение мощности установившегося движения. Проверка двигателя на нагрев.
21. Механизм передвижения кранов. Схемы, область применения.
22. Конструкции, материал и расчет ходовых колес.
23. Механизмы передвижения. Сопротивление передвижению. Сила сцепления и запас сцепления ходовых колес с рельсом.
24. Механизмы передвижения. Анализ установившегося и неустановившегося движения. Определение максимально допустимой величины ускорения при пуске и замедлении при торможении. Запас сцепления.
25. Методика выбора двигателя для механизма передвижения.
26. Механизм передвижения с канатной тягой. Особенности расчета.
27. Механизмы поворота. Схемы с ручным и механическим приводом.
28. Механизмы поворота. Момент сопротивления повороту. Определение статической мощности привода.
29. Механизмы поворота. Конструкции и расчет опор поворотной части крана. Противовесы: определение необходимой массы.
30. Механизмы поворота. Анализ установившегося и неустановившегося движения. Определение времени пуска и торможения. Определение тормозного момента.
31. Механизмы изменения вылета. Схемы. Основные расчетные зависимости.
32. Металлоконструкции ГПМ. Материал. Расчетные нагрузки и расчетные комбинации нагрузок.
33. Металлоконструкции ГПМ. Схемы металлоконструкций. Основные положения конструирования и расчета.
34. Механизмы подъема. Устройства безопасности работы: ограничители высоты подъема, хода стрелы, грузоподъемности.
35. Механизмы передвижения. Устройства безопасности: буферы, противоугонные захваты, ограничители перекоса.
36. Классификация и конструкции машин непрерывного транспорта.
37. Производительность машин непрерывного транспорта.
38. Характеристики транспортирующих машин.
39. Ленточные конвейеры. Конструктивные схемы.
40. Конструкции транспортных лент. Область применения. Расчет.
41. Приводные и натяжные станции лент, транспортеров. Схемы. Область применения. Особенности расчета.
42. Сопротивление в ленточном конвейере. Определение мощности привода методом обхода по контуру.
43. Цепные конвейеры. Конструктивные схемы. Область применения.
44. Сопротивление в цепном конвейере. Определение мощности привода.
45. Неравномерность движения тяговых цепей. Уравнительные приводы.
46. Элеваторы. Схемы, назначение, область применения, особенности расчета.
47. Процессы загрузки и разгрузки элеваторов.
48. Транспортирующие машины без тягового органа. Классификация, область применения, конструктивные схемы. Особенности расчета.
49. Вибрационные конвейеры. Типы возбудителей вибрации.
50. Вспомогательные устройства к конвейерам. Бункеры, питатели, устройство для очистки ленты и т.д.

51. Внутрицеховое транспортное средство на воздушной пленке (ТСВП). Принцип действия.
52. Грузозахватные приспособления. Спредеры. Конструкция, принцип действия.
53. Принцип действия инерционных конвейеров. Силы, действующие на груз.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. Максимов, В.П. Подъемно-транспортные и погрузочные машины : курс лекций [для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", "Природообустройство и водопользование"] / В. П. Максимов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 28.08.2020). - Текст : электронный.
2. Щерблякин П.Н. Подъемно-транспортные машины: учеб. пособие / Н.Н. Щерблягин [и др.] – Электрон. дан. – Воронеж : ВГЛА, 2012. – Режим доступа : <http://www.biblioclub.ru>. 28.08.2020
Текст : электронный.
3. Максимов, В.П. Грузоподъемные и транспортирующие машины (расчет и проектирование) : учеб. пособие [для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. подгот. "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", "Природообустройство и водопользование"] / В. П. Максимов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - изд. 2-е, перераб. и доп. - Новочеркасск, 2018. - Текст : непосредственный.
4. Ковалевский В.Н. Подъемно-транспортные установки и оборудование. Курсовое проектирование [Текст] : учеб. Пособие для вузов / В.И. Ковалевский. – СПб. : ГИОРД, 2013. – 666 с. (10 экз.) Текст : непосредственный.

8.2 Дополнительная литература

1. Максимов, В.П. Практикум по подъемно-транспортным машинам : [учеб. пособие для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. подгот. и "Наземные транспортно-технолог. средства", "Наземные транспортно-технолог. комплексы", "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов", "Природообустройство и водопользование"] / В. П. Максимов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - 3-е изд., перераб. и доп. - Новочеркасск, 2018. - Гриф Мин. с.х. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 28.08.2020). - Текст : электронный.
2. Журавлев Н.П. Транспортно-грузовые системы: учебник / Н.П. Журавлев, О.Б. Маликов – Электрон. дан. – М. : Маршрут, 2012. – Режим доступа : <http://www.biblioclub.ru>. 28.08.2020. 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 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.tehlit.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 № 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 № 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 № 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 «РосНИИПИМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение
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.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.-Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> Текст : электронный.

2.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе/ Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - Режим доступа: <http://www.ngma.su> Текст : электронный.

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.-Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> Текст : электронный.

4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (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> Текст : электронный.

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».

8.4 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	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).

«Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	
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: - 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. 421 (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: - 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. 421 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 421 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 421 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	
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	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, 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: - Компьютеры – 20 шт.; - Ноутбук RBNfutilusB 400L-1 шт; - Ноутбук Dell 500 – 1 шт; - Сервер Xeon3/0/1024/2x80SATA /NET/Win2003Srv 1 шт; - Плазменная панель 42* LG – 1 шт; - Экран настенный рулонный 244*244 см; - Проектор AcerP5280 -1 шт; - Проектор Sanyo -1 шт; - Плоттер HPDesignJetZ2100 A1 – 1 шт.; - Плоттер струйный Canon A1 - 1шт; - Принтер Epson Stylus Color 680 – 1 шт; - Принтер HPLaserJetP-1005 – 1 шт; - МФУ CanonLaserBaseMF3228 – 1шт; - Сканер Epson 1200/2400 – 1шт.; - Учебно-наглядные пособия; - Доска – 1 шт.; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя.
Помещение для самостоятельной работы. авл. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428. Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: - Компьютер Pro-511 – 12 шт.;

	<ul style="list-style-type: none">- Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.;- Принтер – 3 шт.;- Рабочие места студентов;- Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 116 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37	Специализированная мебель: - шкаф; - металлические стеллажи; - стол; - лабораторное оборудование.

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 № СИО-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.)