

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



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

Б1.В.09 Наземные транспортно-технологические средства для
защиты в ЧС

(шифр. наименование учебной дисциплины)

Специальность

23.05.01 -Наземные транспортно-технологические средства

(код, полное наименование направления подготовки)

Специализация (и)

№ 4 Технические средства природообустройства и защиты в
чрезвычайных ситуациях

(полное наименование направленности ОПОП направления подготовки)

Уровень образования

высшее образование - специалист

Форма(ы) обучения

(бакалавриат, магистратура)

Заочная

Факультет

(очная, очно-заочная, заочная)

Механизации (ФМ)

Кафедра

(полное наименование факультета, сокращенное)

Машины природообустройства (МП)

(полное, сокращенное наименование кафедры)

Составлена с учётом требо-
ваний ФГОС ВО по направ-
лению(ям) подготовки,

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(шифр и наименование направления подготовки)

утверждённого приказом
Минобрнауки России

11.08.2016 №1022

(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и)

доцент каф. МП

(должность, кафедра)

(подпись)

Сухарев Д.В.

(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра МП

(сокращенное наименование кафедры)

протокол № 5 от «22» 01 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Долматов Н.П.

(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой

(подпись)

Чалая 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:

- способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8);
- 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 определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-4.3).

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

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Знать:	
Основные положения наземных транспортно-технологических средств	ОПК-8; ПК-9; ПСК-4.1; ПСК-4.3
Уметь:	
Идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических машин при наличии их чертежа или доступного для разработки образца и оценивать их основные качественные характеристики; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности	ОПК-8; ПК-9; ПСК-4.1; ПСК-4.3
Навык:	
Владение инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов;	ОПК-8; ПК-9; ПСК-4.1; ПСК-4.3
Опыт деятельности:	
Определение основных эксплуатационных свойств и характеристик наземных транспортно-технологических машин	ОПК-8; ПК-9; ПСК-4.1; ПСК-4.3

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Теория наземных транспортно-технологических машин» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 3 курсе по заочной форме 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
ОПК-8	Безопасность жизнедеятельности, Конструкционные и защитноотделочные материалы, Ремонт и утилизация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Основы	Машины и оборудование для пожаротушения, Современная пожарная техника, Управление техносферной безопасностью, Устойчивость зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
	природообустройства и защиты окружающей среды, Тактико-технические мероприятия при чрезвычайных ситуациях, Электротехника, электроника и электропривод	процедуру защиты
ПК-9;	Средства малой механизации для ликвидации ЧС, Безопасность жизнедеятельности, 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, Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Надёжность механических систем, Детали машин и основы конструирования, Общая теория и расчет базовых машин природообустройства, Материаловедение, Подъёмно-транспортные и погрузочные машины, Основы природообустройства и защиты окружающей среды, Тактико-технические мероприятия при чрезвычайных ситуациях, Электротехника, электроника и электропривод, Теория механизмов и машин	Механизация фермерских хозяйств, Эксплуатационные материалы. Зарубежные аналоги топливосмазочных материалов, Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР), Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Защита интеллектуальной собственности
ПСК-4.1;	Конструкции технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Мировое тракторное и автомобилестроение, Конструкция базовых машин природообустройства, Общая теория и расчет базовых машин природообустройства, Дорожные машины для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	Введение в специальность, История техники, 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
ПСК-4.3	Конструкции технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, Конструкция базовых машин природообустройства, Технология конструкционных материалов, Экономика отрасли, Основы природообустройства и защиты окружающей среды, Гидравлика и гидропневмопривод	Основы логистики, Системный анализ, Управление технологической безопасностью, Устойчивость зданий и сооружений 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	
	<i>Заочная форма</i>	
	<i>курс</i>	
	3	Итого
Аудиторная (контактная) работа (всего)	10	10
в том числе:		
Лекции	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Самостоятельная работа (всего)	53	53
в том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчётно-графическая работа		
Реферат		
Контрольная работа	3	3
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	50	50
Подготовка к зачету		
Подготовка и сдача экзамена	9	9
Общая трудоёмкость	часов	72
	ЗЕТ	2
Формы контроля по дисциплине:		
- экзамен, зачёт	зачет	зачет
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.	Контр	Контр

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Очная форма обучения не предусмотрена

4.2 Заочная форма обучения

4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого	
			аудиторные				СРС			Итоговый контроль
			Лекции	Лаборат. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, Контр.	Другие ви- ды СРС			
1	Основы теории землеройных машин	3	2	1		1	15	-	19	
2	Основы теории землеройно-транспортных машин	3	2	2		1	20	-	25	
3	Основы теории машин для подготовки полей к поливу	3	2	1		1	15	-	19	
Подготовка к итоговому контролю		зачёт	3					9	9	
		экзамен								
ВСЕГО:			6	4		3	50	9	72	

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

д-ла	дисциплины	курс	Темы и содержание лекций	Трудо-емкость (час.)
1	3	Основы теории землеройных машин	2	
2	3	Основы теории землеройно-транспортных машин	2	
3	3	Основы теории машин для подготовки полей к поливу	2	

4.2.3 Практические занятия (семинары) не предусмотрены

4.2.4 Лабораторные занятия

раздела дисциплины из табл. 4.2.1	семестр	Наименование лабораторных работ	грудоемкость (час)
1	3	Землеройные машины	1
2	3	Землеройно-транспортные машины	2
3	3	Машины для подготовки полей к поливу	1

4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	грудоемкость (час)
1	3	Основы теории землеройных машин	15
2	3	Основы теории землеройно-транспортных машин	20
3	3	Основы теории машин для подготовки полей к поливу	15

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
ОПК-8	+	+		+	+
ПК-9	+	+		+	+
ПСК-4.1	+	+		+	+
ПСК-4.3	+	+		+	+

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

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

Примечание: в числителе указаны часы интерактивного обучения очной формы обучения, в знаменателе – заочной формы обучения.

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. Наземные транспортно-технологические средства. Трансмиссия : метод. указания к вып. курс. работы для бакалавров оч. и заоч. форм обуч. направл. «Наземные транспортно-технологические комплексы»

/ Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машины природообустройства; сост.: Н.П. Долматов, А.В. Михеев. – Новочеркасск, 2014. – 64 с. – 25 экз. Текст : непосредственный

3. Наземные транспортно-технологические средства. Трансмиссия [метод. указания к вып. курс. работы для бакалавров оч. и заоч. форм обуч. направл. «Наземные транспортно-технологические комплексы» / 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. Текст : электронный.

4. Наземные транспортно-технологические средства. Трансмиссия : метод. указания для выполнения лабораторных работ для бакалавров. очн. и заочн. форм обуч. направл. «Наземные транспортно-технологические комплексы» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машины природообустройства; сост.: Н.П. Долматов, С.С. Ананьев. – Новочеркасск, 2014. – 29 с. – 25 экз. Текст : непосредственный

5. Наземные транспортно-технологические средства. Трансмиссия : метод. указания для выполнения лабораторных работ для бакалавров. очн. и заочн. форм обуч. направл. «Наземные транспортно-технологические комплексы» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машины природообустройства; сост.: Н.П. Долматов, С.С. Ананьев. – Электрон. дан. -Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 40 МБ. – Систем.требования: IBM PC. Windows 7.Adobe Acrobat 9/ - Загл.с экрана. Текст : электронный.

6. Наземные транспортно-технологические средства. Трансмиссия : метод. указания для выполнения практических заданий для бакалавров. очн. и заочн. форм обуч. направл. «Наземные транспортно-технологические комплексы» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машины природообустройства; сост.: Н.П. Долматов, С.С. Ананьев. – Новочеркасск, 2014. – 40 с. – 25 экз. Текст : непосредственный

7. Наземные транспортно-технологические средства. Трансмиссия : метод. указания для выполнения практических заданий для бакалавров. очн. и заочн. форм обуч. направл. «Наземные транспортно-технологические комплексы» / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. машины природообустройства; сост.: Н.П. Долматов, С.С. Ананьев. – Электрон. дан. -Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 40 МБ. – Систем.требования: IBM PC. Windows 7.Adobe Acrobat 9/ - Загл.с экрана. Текст : электронный.

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

1. Дайте определение производительности машин.
2. Основные требования, предъявляемые к машинам.
3. Перечислите виды силового оборудования. Их преимущества и недостатки.
4. Назначение силового оборудования.
5. Формула для определения передаточного числа трансмиссии.
6. Виды и назначение передач.
7. Типы ходового оборудования строительных машин. Их преимущества и недостатки.
8. Назовите основные технико-экономические показатели машин.
9. Назовите основные агрегаты (узлы) самоходной машины.
10. Что означает коэффициент использования машины.
11. Дайте классификацию машин для земляных работ.
12. Перечислите виды рабочих органов машин для земляных работ.
13. Назовите элементы (углы) режущей части землеройного рабочего органа.
14. Дайте классификацию одноковшовых экскаваторов.
15. Расшифруйте индексацию одноковшовых экскаваторов.
16. Назовите основные рабочие параметры одноковшовых экскаваторов.
17. Перечислите основные сменные рабочие органы одноковшовых экскаваторов.
18. Принцип действия и область применения прямой лопаты.
19. Принцип действия и область применения обратной лопаты.
20. Принцип действия и область применения драглайна.
21. Напишите формулу производительности одноковшового экскаватора и пути её повышения.
22. Рабочие органы траншейных экскаваторов.
23. Приведите классификацию землеройно-транспортных машин.
24. Назначение и краткое устройство бульдозера.

25. Классификация бульдозеров по способу крепления бульдозерной лопаты.
26. Пути повышения производительности бульдозера.
27. Скрепер. Назначение и краткое устройство.
28. Классификация скреперов.
29. Вычертите схему скрепера с элеваторной загрузкой ковша.
30. Охарактеризуйте работу скрепера с «толкачом».
31. Назначение и классификация рыхлителей.
32. Назначение и область применения рыхлителя с баровым рабочим органом.
33. Грунтоуплотняющие машины и их классификация.
34. Преимущества и недостатки пневмокатка.
35. Область применения гидромеханизации.
36. Устройство и принцип работы гидромонитора.
37. Объясните принцип разработки грунта при его подводной разработке.
38. Пульпа и какими показателями она характеризуется.
39. Что такое коэффициент разрыхления грунта и его ориентировочное значение для различных типов грунта.
40. Особенности устройства ходовой части «шагающего» экскаватора.
41. Объясните специфику автоматизации работы одноковшового экскаватора при отрывке траншей.
42. Объясните специфику автоматизации работы бульдозера и скрепера на планировочных работах.
43. Объясните специфику автоматизации уклона дна траншеи при строительстве закрытого горизонтального дренажа.
44. Перечислите компоненты для приготовления бетонной смеси.
45. Перечислите способы дробления камня.
46. Назовите типы и принцип действия сортировочных устройств для разделения щебня на фракции.
47. Перечислите типы камнедробилок. Их преимущества и недостатки.
48. Дайте классификацию бетоносмесительных установок.
49. Чем отличается бетоносмесительная установка гравитационного перемешивания от установки с принудительным перемешиванием.
50. Перечислите виды транспорта для перевозки (подъема) бетонной смеси.
51. Область применения и преимущества раствора-бетононасоса диафрагмового типа.
52. Перечислите бетоноуплотняющие устройства.
53. Как осуществляется разгрузка бетонной смеси из автобетоносмесительной машины.
54. Начертите схему конусной камнедробилки.
55. Перечислите технологические операции, выполняемые на каналах с целью поддержания их в технически исправном состоянии.
56. Краткое устройство, принцип действия и преимущества гидросеялки.
57. Дайте классификацию каналаочистителей.
58. За счет каких кинематических параметров можно регулировать дальность полета пульпы при очистке каналов.
59. Перечислите типы и преимущества или недостатки режущих аппаратов, применяемых на мелиоративных косилках.
60. С помощью какого ремонтного агрегата можно механизировать операции при ремонте ГТС на каналах.
61. Перечислите ремонтное оборудование агрегата АРС-2.
62. Назначение каналокопателей и их классификация.
63. Какой тип рабочего органа каналокопателя целесообразно применять и почему на минеральных грунтах.

64. Какой тип рабочего органа каналокопателя целесообразно применять на торфяниках и болотистых грунтах и почему.
65. Перечислите орудия для нарезки поливных борозд.
66. На каких грунтах, и с какой целью применяется бороздоделатель-щелерез.
67. Назовите орудия, применяемые для выравнивания временной оросительной сети.
68. Назовите способы разгрузки грунта с рабочего органа каналокопателя фрезерного и роторного типа.
69. Перечислите различные варианты сочетания рабочих органов у каналокопателей комбинированного типа.
70. В чем заключается преимущество драглайна бокового копания, применяемого при очистке каналов.
71. Перечислите различные типы сменных рабочих органов одноковшового экскаватора, применяемых при очистке каналов.
72. С какой целью применяется обрезаживание режущей кромки ковша обратной лопаты одноковшового экскаватора.
73. Дайте классификацию машин, применяемых для строительства дренажа.
74. Назначение кротодренажной машины и пути увеличения устойчивости внутренней полости кротовины от обрушения.
75. На каких типах грунтов применяется щеледренажная машина.
76. Какие движения совершает рабочий орган щеледренажной машины при нарезке дрен.
77. Что обеспечивает полуавтоматизацию строительства пластмассового закрытого горизонтального дренажа.
78. Перечислите преимущества и недостатки экскаватора-дреноукладчика с пассивным рабочим органом.
79. Назовите устройства, обеспечивающие автоматическое выдерживание уклона дна траншеи при строительстве закрытого горизонтального дренажа.
80. Перечислите дефекты, возникающие при строительстве и эксплуатации пластмассового закрытого горизонтального дренажа.
81. Охарактеризуйте способы контроля качества построенного закрытого горизонтального дренажа.
82. Перечислите способы очистки дренажных труб от ила.
83. В чем заключается особенность низконапорной технологии очистки труб закрытого горизонтального дренажа.
84. С помощью какого устройства обеспечивается механизированная очистка дренажных колодцев от ила и крупногабаритного мусора.
85. Опишите способы погружения свай и назовите типы копровых установок.
86. Принцип работы паровоздушного молота.
87. Устройство и принцип работы гидравлических молотов.
88. Опишите устройство и принцип работы дизель-молота.
89. Опишите технологический процесс бескопровой погружения пирамидальных свай.
90. Опишите технологический процесс бескопровой погружения призматических свай.
91. Объясните назначение, разновидности и область применения ручных машин для отделочных работ в строительстве.
92. Охарактеризуйте преимущества и недостатки ручных машин с электрическим и пневматическим приводом.
93. Объясните устройство ручных машин для побелочно-покрасочных работ.
94. Объясните устройство ручных машин для штукатурных и малярных работ.
95. На каком принципе основана работа ручной машины для сваривания линолеума.
96. Краткое устройство и принцип работы машины для отделки полов.

97. Дайте определение производственной и технической эксплуатации строительных машин.
98. Охарактеризуйте виды технического обслуживания и ремонта машин.
99. В чем заключается, и какое значение имеет обкатка машин.
100. Назовите законодательные документы, оформляемые при вводе машины в эксплуатацию.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета: Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *последней цифрой зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. **Механика** : учебное пособие / В. Кушнаренко, Ю. Чирков, А. Ефанов [и др.]. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 275 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259375> (дата обращения: 07.02.2020). - Текст : электронный.

2. **Дусев А.И.** Дорожные машины и комплексы : курс лекций для студентов направления подготовки 190100.62 - "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды" / А. И. Дусев ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 153 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

3. **Дусев А.И.** Дорожные машины для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие для студентов специальности "Наземные транспортно-технологические средства" / А. И. Дусев, С. С. Ананьев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 99 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 20 экз.

4. **Машины для земляных работ** : учебник по направлению 270100 "Строительство" / А.И. Доценко, Г.В. Кустарев, К.К. Шестопапов, Г.Н. Карасев. - Москва : Бастет, 2012. - 688 с. - ISBN 978-5-903178-28-5 ; 1009-40. - Текст : непосредственный.- 35 экз.

5. **Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация)** : учебное пособие по направлению подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / В.Б. Пермяков, В.И. Иванов, С.В. Мельник, А.В. Захарченко ; под ред. В.Б. Пермякова. - Москва : Бастет, 2014. - 752 с. - (Высшее профессиональное образование - бакалавриат и магистратура). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-903178-37-7 ; 1250-00. - Текст : непосредственный.- 10 экз.

6. **Шестопапов К.К.** Строительные и дорожные машины : учебник для вузов / К. К. Шестопапов. - Москва : Академия, 2015. - 383 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-4468-1025-3 ; 856-00. - Текст : непосредственный.- 20 экз.

7. **Дусев А.И.** Дорожные машины и комплексы : методические указания к выполнению практических работ для студентов направления подготовки 190100.62 - "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды" / А. И. Дусев ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустр-ва. - Новочеркасск, 2013. - 37 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

8. **Дусев А.И.** Дорожные машины и комплексы : методические указания к выполнению лабораторных работ студентов направления подготовки 190100.62 - "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды" / А. И. Дусев ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустр-ва. - Новочеркасск, 2013. - 37 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

9. **Дусев А.И.** Дорожные машины и комплексы : методические указания и задания к выполнению курсовой работы студентами направления подготовки 190100.62 - "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды" / А. И. Дусев ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустр-ва. - Новочеркасск, 2013. - 22 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

8.2 Дополнительная литература

10. **Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строи-**

тельных и дорожных машин : учебник для вузов по специальности "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" направлению "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / Б.П. Долгополов, Г.Н. Доценко, В.А. Зорин, С.К. Лосавио ; под ред. В.А. Зорина. - Москва : Академия, 2010. - 568 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7595-4970-0 : 728-00. - Текст : непосредственный.- 10 экз.

11.Новикова И.В. Дождевальные машины и установки : учебное пособие для студентов направления "Наземные транспортно-технологические комплексы" / И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 78 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 35 экз.

12.Павлов В. П. Дорожно-строительные машины : системное проектирование, моделирование, оптимизация : учебное пособие / В. П. Павлов, Г. Н. Карасев. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2011. - 240 с. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229151> (дата обращения: 07.02.2020). - ISBN 978-5-7638-2296-0. - Текст : электронный.

13. Машины для строительства и содержания дорог и аэродромов : исследование, расчет, конструирование : учебное пособие / В. П. Павлов, В. В. Минин, В. А. Байкалов, М. И. Артемьев. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2011. - 196 с. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229183> (дата обращения: 07.02.2020). - ISBN 978-5-7638-2128-4. - Текст : электронный.

14.Максимов И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие / И. И. Максимов. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 407 с. - Гриф УМО. - URL : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60046 (дата обращения: 07.02.2020.). - ISBN 978-5-8114-1801-5. - Текст : электронный.

15.Жуков В. И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду : учебное пособие. Ч.1 / В. И. Жуков, Л. Н. Горбунова, С. В. Севастьянов. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2012. - 486 с. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231810> (дата обращения: 07.02.2020). - ISBN 978-5-7638-2326-4. - Текст : электронный.

16.Байкалов В. А. Испытания и диагностика строительных и дорожных машин : лабораторный практикум / В. А. Байкалов, В. В. Минин. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2011. - 100 с. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229160> (дата обращения: 07.02.2020). - ISBN 978-5-7638-2347-9. - Текст : электронный.

17.Гуляев В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие для учащихся среднего специального образования, студентов вузов / В. П. Гуляев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 240 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/107058> (дата обращения: 07.02.2020). - ISBN 978-5-8114-2435-1. - 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

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.)

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном

процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

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

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.

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

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 319 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - 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.
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:
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	– Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 422 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	– Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы;
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	– Доска – 1 шт.;
	– Рабочие места студентов;
	– Рабочее место преподавателя.
Помещение для самостоятельной работы. ауд. 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.;
	– 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.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными

(или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

Ревако С.И.

(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

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

1. Дайте определение производительности машин.
2. Основные требования, предъявляемые к машинам.
3. Перечислите виды силового оборудования. Их преимущества и недостатки.
4. Назначение силового оборудования.
5. Формула для определения передаточного числа трансмиссии.
6. Виды и назначение передач.
7. Типы ходового оборудования строительных машин. Их преимущества и недостатки.
8. Назовите основные технико-экономические показатели машин.
9. Назовите основные агрегаты (узлы) самоходной машины.
10. Что означает коэффициент использования машины.
11. Дайте классификацию машин для земляных работ.
12. Перечислите виды рабочих органов машин для земляных работ.
13. Назовите элементы (углы) режущей части землеройного рабочего органа.
14. Дайте классификацию одноковшовых экскаваторов.
15. Расшифруйте индексацию одноковшовых экскаваторов.
16. Назовите основные рабочие параметры одноковшовых экскаваторов.
17. Перечислите основные сменные рабочие органы одноковшовых экскаваторов.
18. Принцип действия и область применения прямой лопаты.
19. Принцип действия и область применения обратной лопаты.
20. Принцип действия и область применения драглайна.
21. Напишите формулу производительности одноковшового экскаватора и пути её повышения.
22. Рабочие органы траншейных экскаваторов.
23. Приведите классификацию землеройно-транспортных машин.
24. Назначение и краткое устройство бульдозера.
25. Классификация бульдозеров по способу крепления бульдозерной лопаты.
26. Пути повышения производительности бульдозера.
27. Скрепер. Назначение и краткое устройство.
28. Классификация скреперов.
29. Вычертите схему скрепера с элеваторной загрузкой ковша.
30. Охарактеризуйте работу скрепера с «толкачом».
31. Назначение и классификация рыхлителей.
32. Назначение и область применения рыхлителя с баровым рабочим органом.
33. Грунтоуплотняющие машины и их классификация.
34. Преимущества и недостатки пневмокатка.
35. Область применения гидромеханизации.
36. Устройство и принцип работы гидромонитора.
37. Объясните принцип разработки грунта при его подводной разработке.
38. Пульпа и какими показателями она характеризуется.
39. Что такое коэффициент разрыхления грунта и его ориентировочное значение для различных типов грунта.
40. Особенности устройства ходовой части «шагающего» экскаватора.
41. Объясните специфику автоматизации работы одноковшового экскаватора при отрывке траншей.

42. Объясните специфику автоматизации работы бульдозера и скрепера на планировочных работах.
43. Объясните специфику автоматизации уклона дна траншеи при строительстве закрытого горизонтального дренажа.
44. Перечислите компоненты для приготовления бетонной смеси.
45. Перечислите способы дробления камня.
46. Назовите типы и принцип действия сортировочных устройств для разделения щебня на фракции.
47. Перечислите типы камнедробилок. Их преимущества и недостатки.
48. Дайте классификацию бетоносмесительных установок.
49. Чем отличается бетоносмесительная установка гравитационного перемешивания от установки с принудительным перемешиванием.
50. Перечислите виды транспорта для перевозки (подъема) бетонной смеси.
51. Область применения и преимущества раствора-бетононасоса диафрагмового типа.
52. Перечислите бетоноуплотняющие устройства.
53. Как осуществляется разгрузка бетонной смеси из автобетоносмесительной машины.
54. Начертите схему конусной камнедробилки.
55. Перечислите технологические операции, выполняемые на каналах с целью поддержания их в технически исправном состоянии.
56. Краткое устройство, принцип действия и преимущества гидросеялки.
57. Дайте классификацию каналоочистителей.
58. За счет каких кинематических параметров можно регулировать дальность полета пульпы при очистке каналов.
59. Перечислите типы и преимущества или недостатки режущих аппаратов, применяемых на мелиоративных косилках.
60. С помощью какого ремонтного агрегата можно механизировать операции при ремонте ГТС на каналах.
61. Перечислите ремонтное оборудование агрегата АРС-2.
62. Назначение каналокопателей и их классификация.
63. Какой тип рабочего органа каналокопателя целесообразно применять и почему на минеральных грунтах.
64. Какой тип рабочего органа каналокопателя целесообразно применять на торфяниках и болотистых грунтах и почему.
65. Перечислите орудия для нарезки поливных борозд.
66. На каких грунтах, и с какой целью применяется бороздоделатель-щелерез.
67. Назовите орудия, применяемые для заравнивания временной оросительной сети.
68. Назовите способы разгрузки грунта с рабочего органа каналокопателя фрезерного и роторного типа.
69. Перечислите различные варианты сочетания рабочих органов у каналокопателей комбинированного типа.
70. В чем заключается преимущество драглайна бокового копания, применяемого при очистке каналов.
71. Перечислите различные типы сменных рабочих органов одноковшового экскаватора, применяемых при очистке каналов.
72. С какой целью применяется обрезаживание режущей кромки ковша обратной лопаты одноковшового экскаватора.
73. Дайте классификацию машин, применяемых для строительства дренажа.
74. Назначение кротодренажной машины и пути увеличения устойчивости внутренней полости кротовины от обрушения.
75. На каких типах грунтов применяется щеледренажная машина.

76. Какие движения совершает рабочий орган щеледренажной машины при нарезке дрен.
77. Что обеспечивает полуавтоматизацию строительства пластмассового закрытого горизонтального дренажа.
78. Перечислите преимущества и недостатки экскаватора-дреноукладчика с пассивным рабочим органом.
79. Назовите устройства, обеспечивающие автоматическое выдерживание уклона дна траншеи при строительстве закрытого горизонтального дренажа.
80. Перечислите дефекты, возникающие при строительстве и эксплуатации пластмассового закрытого горизонтального дренажа.
81. Охарактеризуйте способы контроля качества построенного закрытого горизонтального дренажа.
82. Перечислите способы очистки дренажных труб от ила.
83. В чем заключается особенность низконапорной технологии очистки труб закрытого горизонтального дренажа.
84. С помощью какого устройства обеспечивается механизированная очистка дренажных колодцев от ила и крупногабаритного мусора.
85. Опишите способы погружения свай и назовите типы копровых установок.
86. Принцип работы паровоздушного молота.
87. Устройство и принцип работы гидравлических молотов.
88. Опишите устройство и принцип работы дизель-молота.
89. Опишите технологический процесс бескопровой погружения пирамидальных свай.
90. Опишите технологический процесс бескопровой погружения призматических свай.
91. Объясните назначение, разновидности и область применения ручных машин для отделочных работ в строительстве.
92. Охарактеризуйте преимущества и недостатки ручных машин с электрическим и пневматическим приводом.
93. Объясните устройство ручных машин для побелочно-покрасочных работ.
94. Объясните устройство ручных машин для штукатурных и малярных работ.
95. На каком принципе основана работа ручной машины для сваривания линолеума.
96. Краткое устройство и принцип работы машины для отделки полов.
97. Дайте определение производственной и технической эксплуатации строительных машин.
98. Охарактеризуйте виды технического обслуживания и ремонта машин.
99. В чем заключается, и какое значение имеет обкатка машин.
100. Назовите законодательные документы, оформляемые при вводе машины в эксплуатацию.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Работа состоит из четырех вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *последней цифрой зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная литература

1. **Механика** : учебное пособие / В. Кушнаренко, Ю. Чирков, А. Ефанов [и др.]. - Оренбург : ОГУ, 2014. - 275 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259375> (дата обращения: 07.08.2020.). - Текст : электронный.

2. **Дусев А.И.** Дорожные машины и комплексы : курс лекций для студентов направления подготовки 190100.62 - "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование при-

родообустройства и защиты окружающей среды" / А. И. Дусев ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 153 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

3. **Дусев А.И.** Дорожные машины для природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие для студентов специальности "Наземные транспортно-технологические средства" / А. И. Дусев, С. С. Ананьев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 99 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 20 экз.

4. **Машины для земляных работ** : учебник по направлению 270100 "Строительство" / А.И. Доценко, Г.В. Кустарев, К.К. Шестопапов, Г.Н. Карасев. - Москва : Бастет, 2012. - 688 с. - ISBN 978-5-903178-28-5 : 1009-40. - Текст : непосредственный.- 35 экз.

5. **Технологические машины и комплексы в дорожном строительстве (производственная и техническая эксплуатация)** : учебное пособие по направлению подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / В.Б. Пермяков, В.И. Иванов, С.В. Мельник, А.В. Захарченко ; под ред. В.Б. Пермякова. - Москва : Бастет, 2014. - 752 с. - (Высшее профессиональное образование - бакалавриат и магистратура). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-903178-37-7 : 1250-00. - Текст : непосредственный.- 10 экз.

6. **Шестопапов К.К.** Строительные и дорожные машины : учебник для вузов / К. К. Шестопапов. - Москва : Академия, 2015. - 383 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-4468-1025-3 : 856-00. - Текст : непосредственный.- 20 экз.

7. **Дусев А.И.** Дорожные машины и комплексы : методические указания к выполнению практических работ для студентов направления подготовки 190100.62 - "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды" / А. И. Дусев ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустр-ва. - Новочеркасск, 2013. - 37 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

8. **Дусев А.И.** Дорожные машины и комплексы : методические указания к выполнению лабораторных работ студентов направления подготовки 190100.62 - "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды" / А. И. Дусев ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустр-ва. - Новочеркасск, 2013. - 37 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

9. **Дусев А.И.** Дорожные машины и комплексы : методические указания и задания к выполнению курсовой работы студентами направления подготовки 190100.62 - "Наземные транспортно-технологические комплексы" профиль "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды" / А. И. Дусев ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. машин природообустр-ва. - Новочеркасск, 2013. - 22 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 25 экз.

8.2 Дополнительная литература

10. **Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин** : учебник для вузов по специальности "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" направлению "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / Б.П. Долгополов, Г.Н. Доценко, В.А. Зорин, С.К. Лосавио ; под ред. В.А. Зорина. - Москва : Академия, 2010. - 568 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7595-4970-0 : 728-00. - Текст : непосредственный.- 10 экз.

11. **Новикова И.В.** Дождевальные машины и установки : учебное пособие для студентов направления "Наземные транспортно-технологические комплексы" / И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 78 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 35 экз.

12. **Павлов В. П.** Дорожно-строительные машины : системное проектирование, моделирование, оптимизация : учебное пособие / В. П. Павлов, Г. Н. Карасев. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2011. - 240 с. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229151> (дата обращения: 07.08.2020.). - ISBN 978-5-7638-2296-0. - Текст : электронный.

13. **Машины для строительства и содержания дорог и аэродромов : исследование, расчет, конструирование** : учебное пособие / В. П. Павлов, В. В. Минин, В. А. Байкалов, М. И. Артемьев. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2011. - 196 с. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229183> (дата обращения: 07.08.2020.). - ISBN 978-5-7638-2128-4. - Текст : электронный.

14. **Максимов И. И.** Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие / И. И. Максимов. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 407 с. - Гриф УМО. - URL : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60046 (дата обращения: 07.08.2020.). - ISBN 978-5-8114-1801-5. - Текст : электронный.

15. **Жуков В. И.** Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду : учебное пособие. Ч.1 / В. И. Жуков, Л. Н. Горбунова, С. В. Севастьянов. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2012. - 486 с. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231810> (дата обращения: 07.08.2020.). - ISBN 978-5-7638-2326-4. - Текст : электронный.

16. **Байкалов В. А.** Испытания и диагностика строительных и дорожных машин : лабораторный практикум / В. А. Байкалов, В. В. Минин. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2011. - 100 с. - Гриф УМО. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229160> (дата обращения: 07.08.2020.). - ISBN 978-5-7638-2347-9. - Текст : электронный.

17. **Гуляев В. П.** Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие для учащихся среднего специального образования, студентов вузов / В. П. Гуляев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 240 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/107058> (дата обращения: 07.08.2020.). - ISBN 978-5-8114-2435-1. - 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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 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.)

8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

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

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

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	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.

	«ЭБС ЛАНЬ»	
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.

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

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 319 (на 32 посадочных места) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - 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.
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: - 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	
Помещение для самостоятельной работы. ауд. 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.; - 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.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

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

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

Заведующий кафедрой

(подпись)

Долматов Н.П.

(ФИО)

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

Декан факультета

(подпись)

Ревяко С.И.

(ФИО)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

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

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

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

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

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

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

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

Декан факультета


(подпись)

Ревак С.И.
(Ф.И.О.)