

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.12 Дорожные машины и комплексы
Направление(я)	23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
Направленность (и)	Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	заочная
Факультет	Факультет механизации
Кафедра	Машины природообустройства
Учебный план	2024_23.03.02_z.plx.plx 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 915)
Общая трудоемкость	144 / 4 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. техн. наук, зав. каф., Долматов Н.П.

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

Заведующий кафедрой **Долматов Н.П.**

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

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2024 протокол № 10

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

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
 в том числе:
 аудиторные занятия 14
 самостоятельная работа 121
 часов на контроль 9

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Виды контроля на курсах:

Экзамен	5	семестр
Курсовая работа	5	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирования у обучающегося компетенций, предусмотренных учебным планом, в части изучения конструкций и расчета дорожных машин и комплексов.
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Автоматизация расчетов на ЭВМ конструкций машин	
3.1.2	Зарубежные аналоги топливосмазочных материалов	
3.1.3	Методы и средства научных исследований	
3.1.4	Механизация фермерских хозяйств	
3.1.5	Мировое тракторо и автомобилестроение	
3.1.6	Основы водного хозяйства и мелиорации	
3.1.7	Основы научных исследований	
3.1.8	Основы природообустройства и защиты окружающей среды	
3.1.9	Подъемно-транспортные и погрузочные машины	
3.1.10	Производственная практика Научно-исследовательская работа	
3.1.11	Электронные системы управления транспортных средств	
3.1.12	Электрооборудование транспортных средств	
3.1.13	Электропривод и автоматизация машин и оборудования природообустройства и защиты окружающей среды	
3.1.14	Гидравлика и гидропневмопривод	
3.1.15	Основы теории и расчета силовых агрегатов	
3.1.16	Теплотехника	
3.1.17	Эксплуатационные материалы	
3.1.18	Компьютерные системы и сети	
3.1.19	Материаловедение	
3.1.20	Технология конструкционных материалов	
3.1.21	Компьютерная графика в профессиональной деятельности	
3.1.22	Прикладное программирование	
3.1.23	Программирование и программное обеспечение	
3.1.24	Механизация фермерских хозяйств	
3.1.25	Основы водного хозяйства и мелиорации	
3.1.26	Основы научных исследований	
3.1.27	Электронные системы управления транспортных средств	
3.1.28	Программирование и программное обеспечение	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1 : Проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	
ПК-1.2 : Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	
ПК-1.5 : Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями	
ПК-2 : Руководство теоретическими и экспериментальными научными исследованиями в профессиональной сфере деятельности	
ПК-2.1 : Формулировать задачи исследования, выбирать методы и средства их решения, разрабатывать мероприятия по их реализации, анализировать и интерпретировать получаемые результаты	
ПК-2.4 : Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
ПК-4 : Способность организовать работу коллективов и групп исполнителей в процессе решения профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	

ПК-4.3 : Мониторинг и анализ конструкций НТТМ их узлов, агрегатов, систем

ПК-5 : Владеть инновационными методами для решения задач проектирования наземных транспортно-технологических средств в профессиональной сфере деятельности

ПК-5.1 : Обладает навыками проектирования деталей, узлов и агрегатов НТТМ

ПК-6 : Владеть навыками расчета и конструирования деталей и узлов машин.

ПК-6.1 : Способен участвовать в проектировании НТТМ и их технологического оборудования

ПК-6.2 : Составляет проектную документацию в соответствии с выбранной профессиональной сферой деятельности

ПК-6.3 : Обладает техникой и технологиями проведения проектирования НТТМ

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Классификация автомобильных дорог. Дорожно-строительные материалы.						
1.1	ЛЕКЦИЯ: Классификация автомобильных дорог. Дорожно-строительные материалы Предмет курса. Классификация дорог. Характеристика категорий дорог. Конструкция дороги. Профиль дороги. Дорожная одежда. Параметры дороги и материалы. Эколого-экономическая оценка и безопасность дорог. Оборудование для разогрева и перекачивания битума Назначение и классификация оборудования для работы с битумом. Нагревательные устройства битумохранилищ. Оборудование для разогрева и перекачивания битума. Битумоплавильные агрегаты, битумные цистерны и битумопроводы. Насосы. Эколого-экономическая оценка и безопасность оборудования. Машины для транспортирования и распределения битума /Лек/	5	2	ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.2 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.4	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.2	ПЗ: Асфальтоукладчики. /Пр/	5	2	ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.2 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.4	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.3	ЛЗ: Назначение, принцип работы, конструкция асфальтоукладчиков /Лаб/	5	2	ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.2 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.4	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

1.4	Подготовка отчета по лабораторным работам /Ср/	5	8	ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.2 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.4	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.5	Выполнение курсовой работы /Ср/	5	54	ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.2 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.4	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
	Раздел 2. Оборудование для приготовления асфальтобетонных и битумоминеральных смесей.						
2.1	ЛЕКЦИЯ: Оборудование для приготовления асфальтобетонных и битумоминеральных смесей Технологические схемы установок. Оборудование для подачи песка и щебня (агрегаты питания). Сушильные агрегаты. Обеспыливающие устройства. Эколого-экономическая оценка и безопасность оборудования. /Лек/	5	2	ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.2 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.4	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.2	ПЗ: Автобетоносмесители. Плужно-щеточные снегоочистители. /Пр/	5	4	ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.2 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.4	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.3	ЛЗ: Назначение, принцип работы, конструкция автобетоносмесителей. /Лаб/	5	2	ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.2 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.4	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.4	Подготовка отчета по лабораторным работам /Ср/	5	8	ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.2 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.4	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.5	Выполнение курсовой работы /Ср/	5	51	ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.2 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.4	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
	Раздел 3. Подготовка к итоговому контролю (экзамен)						
3.1	Подготовка к итоговому контролю (экзамен) /Экзамен/	5	9	ПК-4.3 ПК-5.1 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-1.2 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.4	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Семестр (курс): 5

Форма: экзамен

1. Тяговые сопротивления бункера распределителя цементобетонной смеси циклического действия.
2. Мощность привода распределителя цементобетонной смеси циклического действия.
3. Мощность привода распределителя цементобетонной смеси непрерывного действия
4. Тяговые сопротивления бетоноотделочных машин.
5. Мощность привода бетоноотделочных машин.
6. Мощность привода асфальтосмесителя.
7. Мощность привода автогудронатора.
8. Расчет стационарных нагревательных устройств.
9. Тепловой расчет автогудронатора.
10. Расчет инфракрасного разогревателя ДСМ.
11. Мощность привода сушильного агрегата.
12. Мощность привода снегоочистителя с плужным отвалом.
13. Мощность привода роторного снегоочистителя.
14. Мощность привода пескоразбрасывателя.
15. Мощность привода распределителя-укладчика дорожно-строительных материалов (ДСМ).
16. Мощность привода подметально-уборочной машины.
17. Мощность привода навесного распределителя каменной мелочи.
18. Мощность привода профилировщика оснований.
19. Взаимодействие очистной щетки с дорожным покрытием.
20. Производительность мобильных ДСМ.
21. Основные параметры дорожных фрез и их выбор.
22. Тяговый расчет распределителя-укладчика ДСМ.
23. Статический расчет распределителя-укладчика ДСМ.
24. Статический расчет распределителя каменной мелочи.
25. Тяговые сопротивления распределительного бункера бетоноукладчика.
26. Классификация СДМ.
27. Машины для строительства цементобетонных покрытий.
28. Классификация машин для ремонта и содержания дорог.
29. Статический расчет автомобильного плужного снегоочистителя.
30. Машины для строительства асфальтобетонных покрытий.
31. Транспортно-технологические комплексы для приготовления смесей из ДСМ.
32. Машины для установки рельсформ.
33. Распределители бетонной смеси непрерывного действия.
34. Автоматическая система лазерного типа стабилизации толщины укладываемого покрытия.
35. Виды дорожных покрытий.
36. Безопасность жизнедеятельности при работе на ДСМ.
37. Источники повышенной опасности ДСМ.
38. Основные факторы воздействия ДСМ на окружающую среду.
39. Рабочая среда подметально-уборочных машин.
40. Технология ремонтных работ на дорогах.
41. Определение коэффициента сопротивления щебня разравниванию отвалом.
42. Типы рабочих органов роторных снегоочистителей.
43. Автоматическая система стабилизации толщины укладываемого слоя «Стабилослой».
44. Газоструйные снегоочистители.
45. Основные элементы дороги.
46. Дорожно-строительные материалы
47. Технологические свойства снега.
48. Экологическая оценка ДСМ.
49. Высокопроизводительный комплект машин дорожного строительства.
50. Классификация дорог.
51. Асфальтозагретители.
52. Роторные снегоочистители.
53. Плужные (отвальные) снегоочистители.
54. Смесители ДСМ.
55. Дорожные ремонтеры.
56. Пескоразбрасыватели.
57. Асфальтоукладчики.
58. Катки с гладкими вальцами для уплотнения покрытий.
59. Конструкция рельсформы.
60. Машины для заливки швов бетонных покрытий.
61. Машины для нарезки швов в бетонном покрытии.
62. Автогудранаторы.
63. Автобитумовозы.
64. Асфальтосмесители.
65. Сушильные агрегаты.
66. Битумные котлы циклического действия.
67. Битумные котлы непрерывного действия.

- | | |
|-----|--|
| 68. | Битумопроводы. |
| 69. | Битумные насосы. |
| 70. | Снегопогрузочные машины. |
| 71. | Рабочий орган распределителей ДСМ. |
| 72. | Битумохранилища. |
| 73. | Подметально-уборочные машины механического действия. |
| 74. | Подметально-уборочные машины вакуумного действия. |
| 75. | Поливочно-моечные машины. |

6.2. Темы письменных работ

Семестр (курс): 5 Курсовая работа (КР) на тему: «Проектирование дорожной машины».

Введение.

1. Анализ конструкций машин, применяемых для выполнения аналогичных операций.
2. Обоснование конструктивно-технологической схемы, конструкции, работы машины и конструктивных отличий, внесенных автором.
3. Выбор основных параметров.
4. Расчет действующих усилий и мощности привода, выбор базовой машины или двигателя.
5. Статический расчет.
6. Расчет деталей на прочность.
7. Экологическая оценка машины.

Заключение.

Графическая часть курсовой работы:

- 1- й лист формата А1 - общий вид машины, лист содержит два изображения машины;
- 2- й лист формата А1 - рабочий орган машины, лист содержит 2-3 вида с необходимыми разрезами и сечениями;

6.3. Процедура оценивания

Критерии оценки по курсовому проекту (работе):

«Отлично» - 5 (высокий) - Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей. Материал изложен грамотно, доступно, логично и интересно. Стиль изложения соответствует задачам проекта. Установлен высокий уровень владения нормами литературного и профессионального языка.

«Хорошо» - 4 (нормальный) - Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 3 негрубых ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно. Допускаются отдельные ошибки, логические и стилистические погрешности. Текст недостаточно логически выстроен или обнаруживает недостаточное владение риторическими навыками.

«Удовлетворительно» -3 (минимальный, пороговый) - Уровень недостаточно высок. Допущено до 5 ошибок, не существенно влияющих на конечный результат, но ход решения верный. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом. Работа написана несоответствующим стилем, недостаточно полно изложен материал, допущены различные речевые, стилистические, логические ошибки.

«Неудовлетворительно» (ниже порогового уровня) - Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Решение принципиально не верно. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта. Допущены грубые орфографические, пунктуационные, речевые ошибки, неясность и примитивизм изложения делают текст трудным для восприятия.

Итоговая сформированность контроля в виде экзамена (дифференцированного зачета), зачета:

Оценка «отлично» 5 выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» 4 выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» 3 выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА :

- комплект билетов для экзамена/зачета. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене/зачете.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-P15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)
-------	---	---

7.3.2	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.3	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.4	Opera	
7.3.5	Googl Chrome	
7.3.6	Yandex browser	
7.3.7	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 № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
7.3.8	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.9	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.4 Перечень информационных справочных систем		
7.4.1	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
8.1	2403	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и учебно-наглядными пособиями, включая макеты, плакаты, стенды, натурные образцы – 39 шт.; 11 парты (зеленых) под иллюстрационный материал; Макет экскаватора TP-30-2621A - 1 шт.; Силовая установка с трансмиссией ВАЗ 2101 -1шт; Огнетушитель - 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su 2.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su 3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры[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 4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: http://www.ngma.su		