

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины	<b>Б1.В.02</b>	<b>Машины и механизмы в ландшафтном строительстве</b>
Направление(я)	<b>35.03.10</b>	<b>Ландшафтная архитектура</b>
Направленность (и)	<b>Ландшафтное строительство</b>	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>заочная</b>	
Факультет	<b>Факультет механизации</b>	
Кафедра	<b>Машины природообустройства</b>	
Учебный план	<b>2023_35.03.10_z.plx</b>	<b>35.03.10 Ландшафтная архитектура</b>
ФГОС ВО (3++) направления	<b>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 736)</b>	
Общая трудоемкость	<b>180 / 5 ЗЕТ</b>	
Разработчик (и):	<b>канд. техн. наук, доц., Египко Сергей Владимирович</b>	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	<b>Машины природообустройства</b>	
Заведующий кафедрой	<b>Долматов Н.П.</b>	
Дата утверждения уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.		

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

Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	16
самостоятельная работа	155
часов на контроль	9

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	155	155	155	155
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Виды контроля на курсах:

Экзамен	2	семестр
Курсовой проект	2	семестр

**2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

2.1	Изучение основных концепций механизации производственных процессов в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве. Основой которой является повышение производительности труда и освобождение человека от выполнения тяжелых, трудоемких и утомительных операций с применением более производительных машин и механизмов. Формирование представлений о принципах комплектования машинотракторных агрегатов для механизации различных видов работ в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве и технико-экономического обоснования сделанного выбора.
-----	---

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Парковая фауна	
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
3.2.1	Древоводство	
3.2.2	Защита растений	
3.2.3	Ландшафтное проектирование	
3.2.4	Производственная исполнительская практика в профессиональной деятельности	
3.2.5	Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) в области декоративного растениеводства	
3.2.6	Цветоводство	
3.2.7	Ландшафтные гидроконструкции	
3.2.8	Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры	
3.2.9	Цветочное оформление	
3.2.10	Аранжировка и фитодизайн интерьеров	
3.2.11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
3.2.12	Дизайн малого сада	
3.2.13	Инженерные коммуникации	
3.2.14	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
3.2.15	Рекреология	
3.2.16	Управление проектами	
3.2.17	Мониторинг зеленых насаждений	
3.2.18	Биология зверей и птиц	
3.2.19	Охраняемые природные территории	

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

<b>ПК-3</b> : Способен реализовывать технологии выращивания посадочного материала декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур в открытом, защищенном грунте и интерьерах, оценивать их состояние
ПК-3.2 : Разрабатывает, назначает, выполняет технологические операции по уходу за декоративными растениями на основе их состояния
<b>ПК-4</b> : Разрабатывает отдельные элементы и фрагменты проекта объектов ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации
ПК-4.2 : Определяет строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Энергетические средства в лесном хозяйстве и садово-парковом и ландшафтном строительстве.</b>						

1.1	Лекция 1. Тракторы - основы энергетики в лесном хозяйстве и садово-парковом и ландшафтном строительстве. Введение. Классификация тракторов. Области применения тракторов в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве. Основные технические характеристики тракторов. Общее устройство тракторов /Лек/	2	2	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Лекция 2. Рабочее оборудование тракторов. Гидравлические навесные системы - задняя и передняя. Их характеристики. Вал отбора мощности и его использование с различными машинами. Прицепное устройство. Баланс мощности тракторов. /Лек/	2	2	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	ПЗ 1. Устройство трактора МТЗ – 80/82. Рабочее оборудование. /Пр/	2	2	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	
1.4	ПЗ 2. Малогабаритные тракторы, мотоблоки. Назначение, область применения, технические характеристики. Определение сменного расхода топлива для трактора (задание) различными методами и сравнить полученные результаты. /Пр/	2	2	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	
1.5	Самостоятельное изучение материалов по тематике раздела. /Ср/	2	30	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.6	Выполнение КП. /Ср/	2	2	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	<b>Раздел 2. Машины для основной и дополнительной обработки почвы. Сеялки и машины по уходу за посевами. Лесопосадочные машины и машины по обработке почвы в насаждениях.</b>						

2.1	Лекция 3. Машины для основной обработки почвы. Задачи основной обработки почвы и лесотехнические требования к почвообрабатывающим машинам. Классификация почвообрабатывающих машин. Лемешные плуги. Виды вспашки почвы в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве. Рабочие органы лемешных плугов их назначение и условия применения. Типы рабочих корпусов и особенности их работы. Характеристики рабочих частей корпуса. Условия обрачиваемости пласта. Общее устройство тракторного плуга, размещение основных и вспомогательных рабочих органов, механизмы прицепных, полунавесных и навесных плугов. /Лек/	2	2	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.2	Лекция 4. Дисковые и роторные плуги. Рабочие органы дисковых плугов и их основные параметры. Особенности работы дискового плуга. Типы роторных плугов. Рабочие органы роторных плугов и их работа. Обзор конструкций специальных плугов, применяемых в лесном хозяйстве. Методы определения сопротивления машин для основной обработки почвы и их производительности. Энергоемкость вспашки почвы. /Лек/	2	2	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.3	ПЗ 3. Плуги – конструкция, рабочие органы и работа лемешных и роторных плугов. Установка плугов на заданную глубину вспашки /Пр/	2	2	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	
2.4	ПЗ 4. Расчет технико-эксплуатационных показателей МТА для лемешных плугов. /Пр/	2	2	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	
2.5	Самостоятельное изучение материалов по тематике раздела. /Ср/	2	50	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.6	Выполнение КП. /Ср/	2	18	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

	<b>Раздел 3. Машины для рубок ухода, химической обработки насаждений против вредителей и болезней леса. Машины для культуртехнических и землеройно-транспортных работ.</b>						
3.1	Самостоятельное изучение материалов по тематике раздела. /Ср/	2	51	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.2	Выполнение КП. /Ср/	2	4	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	<b>Раздел 4. Подготовка к итоговому контролю (экзамен).</b>						
4.1	Подготовка к итоговому контролю (экзамен). /Экзамен/	2	9	ПК-4.2 ПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ИК

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

#### 1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

Курс:2

Вопросы ИК:

1. Плуги - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
2. Основные рабочие органы плугов. Типы рабочих органов (на примере одного из них объяснить общее устройство).
3. Вспомогательные рабочие органы плуга, назначение их конструктивные особенности, применение. Конструкцию пояснить принципиальной схемой.
4. Плантажные плуги. Назначение область применения. На примере одной из моделей пояснить устройство и техническую характеристику.
5. Предохранительные устройства плугов. Назначение, виды, конструкция. Принцип работы.
6. Устройство рабочего корпуса плуга. Типы отвальных поверхностей, лемехов, стоек, полевых досок. Назначение и работа.
7. Плуги с активными рабочими органами. Общее устройство, область применения. Особенности работы.
8. Методы определения тягового сопротивления плугов.
9. Лесные плуги особенности конструкции, область применения (устройство на примере одной из моделей).
10. Плуги для работы на склонах назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
11. Кустарниково-болотные плуги. Назначение, конструкция и область применения (на примере одной из моделей).
12. Зубовые бороны. Классификация. Рабочие органы, их расстановка, крепление, работа. Устройство пояснить на примере одной из моделей. Техническая характеристика.
13. Дисковые бороны рабочие органы, их расстановка, крепление, регулировка и особенности эксплуатации. Конструкции машин. Привести техническую характеристику (на примере одной из машин).
14. Ротационные бороны. Назначение. Общее устройство (на примере одной из моделей).
15. Для чего предназначена дополнительная обработка почвы. Требования предъявляемые к машинам для дополнительной обработки почвы. Классификация машин для дополнительной обработки почвы.
16. Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты. Назначение, особенности применения. Конструкция машин на примере одного из них объяснить общее устройство).
17. Луцильники – назначение, классификация, конструкция (на примере одной из машин). Рабочие органы их расстановка и крепление.
18. Культиваторы - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
19. Рабочие органы культиваторов. Расстановка рабочих органов, их крепление, регулировка.
20. Конструкции машин и агрегатов, применяемых для обработки почвы подверженных эрозионным процессам. Привести примеры.

21. Катки – назначение, конструктивные особенности и их разновидности.
22. Лесопосадочные машины - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей).
23. Технологический процесс посадки. Основные рабочие органы лесопосадочных машин. Типы рабочих органов (на примере одной из них объяснить общее устройство).
24. Типы посадочных аппаратов лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
25. Типы сошников лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
26. Задельвающие рабочие органы лесопосадочных машин (назначение, конструкция) их достоинства и недостатки.
27. Маркеры и слепоуказатели. Назначение, конструкция, способы вождения агрегатов по следу маркера. Вылет маркера (способы определения).
28. Ямокопатели - назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей). Рабочие органы ямокопателей.
29. Типы современных тракторов и автомобилей, их классификация.
30. Требования к тракторам и автомобилям для работы в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве.
31. Колея трактора.
32. Дорожный просвет трактора и значение при ведении работ в лесном хозяйстве, садово-парковом и ландшафтном строительстве.
33. Площадкоделатели -назначение, классификация. Общее устройство (на примере одной из моделей). Рабочие органы площадкоделателей.
34. Назначение рубок ухода (Р.У) и особенности их проведения. Классификация машин и механизмов для проведения рубок ухода.
35. Назначение, устройство, работа, технические характеристики ручных бензодвигательных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
36. Назначение, устройство, работа, технические характеристики ручных электродвигательных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
37. Назначение, устройство, работа, технические характеристики мобильных средств применяемых на рубках ухода (на примере одной из моделей).
38. Работы, выполняемые при проведении рубок ухода за лесом. Назначение, комплектация рабочим инструментом и применение ЭЛХА.
39. Виды мелиоративных и земляных работ в лесном и лесопарковом хозяйстве. Мелиоративные машины их виды и классификация. Основные направления в совершенствовании мелиоративных машин.
40. Экскаваторы - классификация одноковшовых экскаваторов, назначение, общее устройство(на примере одной из моделей). Привести основную техническую характеристику.
41. Оборудование, прямая и обратная лопата, выполняемые виды работ. Привести схемы.
42. Сменное рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов, их индексация (привести пример).
43. Бульдозеры – назначение, классификация, область применения, общее устройство и работа, технологический процесс.
44. Дополнительное рабочее оборудование бульдозеров. Углы установки отвала бульдозеров и механизмы их фиксации.
45. Грейдеры – назначение, классификация, область применения и общее устройство.
46. Конструкция автогрейдеров назначение, классификация, область применения. Дополнительное рабочее оборудование.
47. Скреперы – назначение, классификация, устройство и работа.
48. Применение скреперов в лесном хозяйстве сп. и лс. Технологический процесс работы скрепера. Способы разгрузки и загрузки ковша скрепера.
49. Канаво и каналокопатели – их устройство, работа и область применения.
50. Террасеры – назначение, устройство и работа. Рабочие органы террасеров.
51. Назначение и классификация культуртехнических работ. Машины и механизмы применяемые для выполнения культуртехнических работ.
52. Машины для срезания кустарника. Типы рабочих органов, кусторезов устройство, технология работ.
53. Машины и орудия для валки и срезания леса. Назначение, классификация, конструкция (на примере одной из машин).
54. Корчеватели: классификация, способы корчевки, условия работы.
55. Назначение, конструкция и работа кустарниковых граблей.
56. Способы корчевки вырубков, их достоинства и недостатки.
57. Комбинированные корчевальные машины и агрегаты их назначение, конструкция (на примере одной из машин).
58. Машины для погрузки, сортировки и транспортирования растительности и камней( привести примеры).
59. Классификация камней подлежащих уборке и полей по степени засоренности камнями.
60. Технические средства для поиска и обнаружения скрытых крупных и средних камней.
61. Классификация машин для уборки камней (привести примеры). Какие машины используются для утилизации камней.
62. Конструктивные особенности машин для уборки камней циклического действия (на примере 2-3 моделей).
63. Конструктивные особенности машин для уборки камней непрерывного действия (на примере 2-3 моделей).
64. Назначение, устройство и эксплуатация сцепок применяемых в л/х, сп и лс (приведите примеры).
65. Конструктивные особенности лесопосадочных машин для посадки крупномерных саженцев.
66. Мульчирователи: конструкция, работа, краткая техническая характеристика. Приведите примеры.
67. Конструкция и работа выкопчных и выкопчно – выборочных машин (приведите примеры).
68. Компоновка машин для высева семян. Принципиальная схема. Назначение, конструкция и работа сеялок

(пояснить на примерах).

69. Рабочее оборудование тракторов.
70. Малогабаритные тракторы отечественного и зарубежного производства. Их основные технические характеристики.
71. Ходовая часть тракторов.
72. Удельный расход топлива тракторных двигателей и его влияние на экономические показатели трактора.
73. Методы борьбы с вредителями и болезнями леса. Принципиальное устройство опрыскивателей (пояснить на примерах).
74. Классификация опрыскивателей и опыливателей.
75. Типы высевающих аппаратов, их назначение, конструкция и работа.
76. Планировщики: назначение, классификация и область применения (приведите примеры).
77. Лесоводственные требования к посеву и посевным машинам.
78. Классификация решет и условия прохождения семян сквозь них.
79. Виды вспашки в лесном хозяйстве и агротехнические требования к основной обработке почвы.
80. Вибрационный метод сбора лесных семян (привести примеры машин).
81. Механизация сортировки семян. Машины используемые при этом (привести пример).
82. Машины для рыхления террас.
83. Назначение, устройство и работа дисковых культиваторов.
84. Типы уплотняющих катков лесопосадочных машин и их работа.
85. Культиваторы для ухода в рядах. Типы рабочих органов, их установка.
86. Общие требования к комплектованию машинотракторных агрегатов.
87. Назначение, устройство и работа ДДН-100 (ДДН-70).
88. Назначение, конструкция и работа рыхлителей применяемых для основной обработки почвы.
89. Назначение, конструкция и работа плоскорезной техники.
90. Назначение, устройство и работа КИ-50 и КИ-25.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** исходные данные для задач и билеты ИК хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре.

### 6.2. Темы письменных работ

Курс: 2

Курсовой проект (КП) по теме «Эксплуатация машинотракторного парка в лесном деле».

Структура пояснительной записки КП

Введение (1 с.)

1. Подбор и обоснование М.Т.П.(3-9 с.)

2. Расчетная часть (определение технико-эксплуатационных показателей МТА согласно индивидуального задания – 9-15 с)

Заключение.(1 с.)

Список использованных источников(1 с.)

Графическая часть КП:

1) Схемы МТА (А3 или А4).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** исходные данные и бланк задания хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре.

### 6.3. Фонд оценочных средств

#### 1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- для студентов заочной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено»: 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. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено»: твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено»: 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.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено»: не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление оценок по курсовому проекту (КП):

- Высокий уровень освоения компетенций, оценка «отлично»: 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

- Повышенный уровень освоения компетенций, оценка «хорошо»: 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.

- Пороговый уровень освоения компетенций, оценка «удовлетворительно»: 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.

- Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, оценка «неудовлетворительно»: 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.

**2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

##### 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена. 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

##### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Козьмин С. Ф.	Машины и механизмы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве. Трактор Т-25АЛ с шарнирной рамой	Санкт-Петербург: Лань, 2022, <a href="https://e.lanbook.com/book/200303">https://e.lanbook.com/book/200303</a>

##### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Никитенко А.В.	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве: учебное пособие для студентов направления подготовки "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2015, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=7697&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=7697&amp;idb=0</a>
Л2.2	Никитенко А.В.	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве: курс лекций для студентов направления подготовки "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск: , 2015,
Л2.3	Никитенко А.В.	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве: курс лекций для студентов направления подготовки "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2015, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=14245&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=14245&amp;idb=0</a>
Л2.4	Никитенко А.В.	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве: учебное пособие для студентов направления подготовки "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск: , 2015,

##### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бондарев Н.А., Авилова А.В., Никитенко А.В.	Машины и механизмы: практикум для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2015, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=8197&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=8197&amp;idb=0</a>
Л3.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. А.В. Никитенко, С.В. Египко	Машины и механизмы: методические указания к выполнению курсового проекта студентов очной и заочной форм обучения по направл. "Лесное дело" и "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2021, <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=383822&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=383822&amp;idb=0</a>

#### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Официальный сайт НИМИ Донской ГАУ 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	Справочная система «e-library»	https://www.elibrary.ru/
7.2.8	https://www.elibrary.ru/	http://studentam.net/

### 7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-Р15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)
7.3.2	Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center
7.3.3	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
7.3.4	Opera	
7.3.5	Google Chrome	
7.3.6	Yandex browser	
7.3.7	7-Zip	
7.3.8	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 № 6482 от 28.02.2023 г.. АО «Антиплагиат»
7.3.9	MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор № 502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.10	MS Office professional;	Сублицензионный договор № 502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.11	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

### 7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.2	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	2401	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютеры – 13 шт.; Плазменная панель 42* LG – 1 шт; Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы; 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 : (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : http://ngma.su (дата обращения: 27.08.2021). - Текст : электронный.
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : http://ngma.su (дата обращения: 27.08.2021). - Текст : электронный.
3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры : (введен в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : http://ngma.su (дата обращения: 27.08.2021). - 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.- Новочеркасск, 2018. - URL : http://ngma.su (дата обращения: 27.08.2021). - Текст : электронный.