

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2023 г.

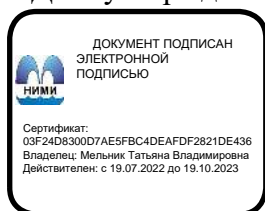
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.05	Организация и технология технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
Направление(я)	35.03.11	Гидромелиорация
Направленность (и) Квалификация		Механизация гидромелиоративных работ бакалавр
Форма обучения		очная
Факультет		Факультет механизации
Кафедра Учебный план		Машины природообустройства 2022_35.03.11мен.рпх 35.03.11 Гидромелиорация
ФГОС ВО (3++) направления		Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1049)
Общая трудоемкость		108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):		канд. с.-х. наук, доцент, Коломыца Владимир Александрович

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

Заведующий кафедрой **Долматов Николай Петрович**

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	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	28
самостоятельная работа	80

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя		13 5/6	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	80	74	80	74
Итого	108	102	108	102

Виды контроля в семестрах:

Зачет	7	семестр
Расчетно-графическая работа	7	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения междисциплинарного курса является овладение профессиональными компетенциями в области выполнения и контроля качества работ по техническому диагностированию и эксплуатации технологического оборудования при выполнении ТО и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Безопасность жизнедеятельности	
3.1.2	Конструкции подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин	
3.1.3	Материаловедение	
3.1.4	Метрология и стандартизация	
3.1.5	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
3.1.6	Техническая механика	
3.1.7	Электротехника и электроника	
3.1.8	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
3.1.9	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
3.1.10	Учебная практика по использованию технического оборудования при организации технического обслуживания и ремонта	
3.1.11	Физика	
3.1.12	Химия	
3.1.13	Инженерная графика	
3.1.14	Информатика	
3.1.15	История	
3.1.16	Математика	
3.1.17	Основы философии	
3.1.18	Психология общения	
3.1.19	Экономика	
3.1.20	Астрономия	
3.1.21	Иностранный язык	
3.1.22	Информатика	
3.1.23	История	
3.1.24	Литература	
3.1.25	Математика	
3.1.26	Обществознание (включая экономику и право)	
3.1.27	Основы безопасности жизнедеятельности	
3.1.28	Родной язык	
3.1.29	Русский язык	
3.1.30	Физика	
3.1.31	Физическая культура	
3.1.32	Россия - моя история	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Защита выпускной квалификационной работы	
3.2.2	Квалификационный экзамен	
3.2.3	Квалификационный экзамен	
3.2.4	Квалификационный экзамен	
3.2.5	Подготовка выпускной квалификационной работы	
3.2.6	ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	
3.2.7	Производственная практика по организации работы первичных трудовых коллективов	
3.2.8	Производственная практика по рабочей профессии	
3.2.9	Производственная эксплуатационная практика	
3.2.10	Учебная практика по управлению дорожно-транспортными машинами	

3.2.11	Демонстрационный экзамен
--------	--------------------------

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

ПК-6 : Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации

ПК-6.1 : Собирает исходные материалы для разработки планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

ПК-6.10 : Умеет определять количество и виды специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники

ПК-6.11 : Умеет выбирать специальное оборудование и инструменты для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники из представленных на рынке

ПК-6.12 : Знает методы, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

ПК-6.13 : Знает содержание и порядок разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

ПК-6.14 : Знает современный рынок специального оборудования и инструментов для ремонта и технического обслуживания

ПК-6.15 : Знает нормы времени на операции в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, требования к квалификации исполнителей, необходимой для выполнения работ

ПК-6.16 : Знает характеристики специального оборудования и инструментов, используемых при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники

ПК-6.2 : Разрабатывает годовые планы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации

ПК-6.3 : Разрабатывает технологические карты на различные виды технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

ПК-6.4 : Оснащает рабочие места по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники

ПК-6.5 : Умеет рассчитывать на период плановое число мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации

ПК-6.6 : Умеет распределять операции по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения

ПК-6.7 : Умеет рассчитывать суммарную трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники

ПК-6.8 : Умеет определять численность работников для выполнения технического обслуживания и ремонта и ремонта исходя из их общей трудоемкости

ПК-6.9 : Умеет определять при разработке технологических карт перечень и последовательность операций, технологические условия выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Техническое диагностирование машин						
1.1	Лекция "Схемы управления техническим состоянием транспортных и технологических систем.Основные положения и задачи технической диагностики" /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	1	

1.2	Оборудование для диагностирования систем двигателей по анализу состава выхлопных газов. /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	1	
1.3	Выявление закономерности изменения технического состояния машин в процессе эксплуатации. /Пр/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	1	
1.4	Лекция "Классификация методов диагностирования. Диагностирование машин органолептическими методами. Классификация средств диагностирования. Характеристика технологии диагностирования." /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	1	
1.5	Оборудование для диагностики металлоконструкций. /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	1	
1.6	Решение задач на тему «Основные требования к методам и средствам технического диагностирования. Статистические методы распознавания признаков» /Пр/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	1	
1.7	Лекция "Организационные формы диагностирования мобильных машин. Структура и задачи звена мастера-диагноста." /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	1	
1.8	Оборудование для технического обслуживания и ремонта свинцовых аккумуляторных батарей. /Пр/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Решение задач на тему «Организация и формы технического диагностирования. Расчет количества мастеров-диагностов для постов диагностирования» /Пр/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.10	Лекция "Система подачи топлива. Система топливоподачи низкого давления. Системы подачи и очистки воздуха. Механизма газораспределения." /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	Лекция "Цилиндро-поршневая группа. Кривошипно-шатунный механизм. Смазочная система. Система охлаждения." /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.12	Оборудование для диагностирования систем двигателей. /Ср/	7	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.13	Диагностирования систем двигателей. /Пр/	7	9		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	1	
1.14	Лекция "Механизмы трансмиссий. Ходовая система. Системы управления и тормозов." /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.15	Изучение «Оборудование для диагностирования механизмов трансмиссий» /Ср/	7	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.16	Диагностирования механизмов трансмиссий. /Ср/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.17	Лекция "Диагностические комплекты и автоматизированные средства диагностирования. Системы электронного диагностирования современных машин. Системы электронного диагностирования современных мобильных машин. Технические средства диагностирования машин, оборудованных бортовой системой диагностирования. Подключение диагностических средств к диагностической колодке или адаптеру." /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	1	
1.18	Диагностические комплекты диагностирования. /Ср/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.19	Решение задач по теме «Определение трудоемкости диагностирования.» /Ср/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.20	Лекция "Общие положения. Определение исходных данных для прогнозирования остаточного ресурса элементов машины. Определение среднего ресурса. Остаточный ресурс с заданной доверительной вероятностью. Определение остаточного ресурса по номограмме." /Ср/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.21	Решение задач по теме «Расчет среднего остаточного ресурса» /Ср/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Эксплуатация технологического оборудования						
2.1	Лекция "Общие сведения о технологическом оборудовании. Классификация технологического оборудования. Расчет рабочего оборудования для моечно-очистительных работ" /Ср/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.2	«Стенд для испытания двс», «Технологическое оборудование для очистки машин» /Ср/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Решение задач на тему «Расчет количества испытательных стендов»; Изучение устройства и принципа действия оборудования для испытания дизельных топливных насосов высокого давления; оборудования применяемого для очистки машин; оборудования для очистки и диагностики топливных систем впрыска бензиновых и дизельных двигателей; оборудования для испытания системы охлаждения /Ср/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Лекция "Классификация осмотрового и подъемно- транспортного оборудования. Подъемно-транспортное оборудование" /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Лекция "Расчет количества подъемно-транспортных средств." /Ср/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Изучение устройства и принципа действия средств подъема при диагностировании и ремонте. /Ср/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	Лекция "Стенды для сборки двигателей и коробок переменных передач. Приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. Прессы гидравлические" /Ср/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.8	«Оборудование для соединения и разъединения коробок передач с раздаточной коробкой», «Оборудование для разъединения и соединения коробок передач с двигателем» /Ср/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.9	Изучение устройства и принципа действия оборудования для разборочно-сборочных работ; оборудования для разборки и сборки дизельных топливных насосов высокого давления. /Ср/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.10	Лекция "Оборудование ремонтных мастерских. Металлорежущие станки. Станки и приспособления для ремонта ДВС" /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.11	Лекция "Станки и приспособления для расточки тормозных барабанов. Станки и приспособления для переключки фрикционных накладок. Балансировочное оборудование" /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.12	«Технологическое оборудование для ремонта ДВС», «Оборудование для ремонта якорей генераторов и стартеров», «Оборудование для испытания и проверки технического состояния генераторов», «Оборудование для испытания и проверки технического состояния стартеров», «Оборудование для ремонта деталей сваркой и наплавкой в среде углекислого газа», «Оборудование для ремонта деталей металлизацией» /Ср/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.13	Решение задач на тему «Расчет количества станочного оборудования при выполнении ремонтных работ»; изучение устройства и принципа действия шиномонтажного и балансировочного оборудования /Ср/	7	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.14	Лекция "Классификация смазочно-заправочного оборудования. Оборудование для смазки. Оборудование для заправки" /Ср/	7	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.15	Изучение устройства и принципа действия оборудования для проверки пневматического тормозного привода. /Ср/	7	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.16	Лекция "Организация работ по плановому то и ремонту технологического оборудования. Система технического обслуживания и ремонта технологического оборудования. Основные требования безопасности при эксплуатации технологического оборудования. Экологическая безопасность при эксплуатации технологического оборудования." /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	1	
2.17	Комплекс средств экологического контроля. /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	1	
2.18	Изучение устройства и принципа действия передвижных средств диагностирования. /Пр/	7	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	1	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль успеваемости предусматривает систематическую проверку качества полученных обучающимися знаний и умений по всем изученным в данном семестре дисциплинам, МДК.

Текущий контроль осуществляется непосредственно в ходе проведения учебных занятий. Задание по проведению текущего контроля может быть письменным, устным либо в форме компьютерного тестирования (в том числе интернет-тестирования).

Преподаватель оценивает выполненное студентом задание, как правило, по пятибалльной системе, выставляет отметку («5», «4», «3» или «2») в журнал, информируя при этом студента о полученной оценке. Количество текущих оценок за один семестр должно быть не менее трех.

Преподаватель может использовать иную шкалу оценивания, например 100 балльную, если она описана в системе оценивания в комплекте контрольно-оценочных средств по данной дисциплине (МДК).

По окончании каждого семестра по всем изучаемым дисциплинам (МДК) в журнал выставляются семестровые оценки по результатам текущего контроля. Семестровая оценка по дисциплине (МДК) определяется как среднее арифметическое оценок текущего контроля, полученных студентом в течение семестра, приведенное к пятибалльной шкале и округленное до целого числа.

При невыполнении лабораторно-практических работ или получении за них неудовлетворительных оценок обучающиеся обязаны выполнить эти работы во время консультаций в сроки, установленные преподавателем.

Семестровые оценки по учебным дисциплинам (МДК), не выносимым на промежуточную аттестацию, вносятся в оценочную ведомость по дисциплине (МДК) и сдаются в деканат не позднее первого дня сессии.

Семестр (курс): 6 (3)

Вопросы ЗАДАНИЯ №1:

1. Основные положения и задачи технической диагностики -1,5 б.
2. Приборы для контроля токсичности отработавших газов ДВС – 2 б.
3. Определение исходных данных для прогнозирования остаточного ресурса элементов машин – 1,5 б.

Вопросы ЗАДАНИЯ №2:

1. Расчет среднего остаточного ресурса машин – 2 б.
2. Диагностирование машин органолептическими методами – 1,5 б.
3. Классификация методов диагностирования – 1,5 б.

Вопросы ЗАДАНИЯ №3:

1. Расчет количества мастеров –диагностов для постов диагностирования – 2 б.
2. Оборудование для проведения дефектовки деталей – 1,5 б.
3. Оборудование для определения технического состояния цилиндропоршневой группы ДВС – 1,5 б.

Семестр (курс): 7 (4)

Вопросы ЗАДАНИЯ №1:

1. Назначение и основные функции технологического оборудования – 1,5 б.

2. Виды осмотрового оборудования. Назначение, конструкция – 2 б.
3. Виды подъемно- транспортного оборудования. Назначение, конструкция -1,5 б.

Вопросы ЗАДАНИЯ №2:

1. Типы грузоподъемных механизмов, применяемых в ремонтных мастерских – 2 б.
2. Типы подъемников для ТО и ремонта машин – 1,5 б.
3. Методика расчета числа технологического оборудования в ремонтных мастерских – 1,5 б.

Вопросы ЗАДАНИЯ №3:

1. Типы гайковертов для ТО и ремонта машин – 1,5 б.
2. Уборочно-моечное оборудование. Назначение, область применения – 2 б.
3. Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование – 1,5 б.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Семестр (курс): 7 (4)

Форма: экзамен

Вопросы к экзамену по МДК. 02.02. Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

1. Подъемно-осмотровое оборудование.
2. Системы электронного диагностирования современных машин.
3. Оборудование для дефектовки клапанных пружин и поршневых колец.
4. Классификация осмотровых канав.
5. Диагностические комплекты и автоматизированные средства диагностирования.
6. Оборудование для испытания и регулировки форсунок дизельных двигателей.
7. Диагностирование ходовой системы.
8. Классификация и назначение подъемников.
9. Оборудование для диагностики и очистки топливных систем.
10. Диагностирование механизмов трансмиссии.
11. Опрокидыватели, их назначение.
12. Оборудование для ремонта камер колесных машин.
13. Проверка работоспособности системы топливоподачи низкого давления.
14. Канавные подъемники, их назначение.
15. Оборудование для диагностики системы охлаждения ДВС.
16. Диагностирование системы подачи и очистки воздуха.
17. Передвижные домкраты.
18. Оборудование для диагностирования цилиндропоршневой группы двигателя.
19. Диагностирование газораспределительного механизма.
20. Передвижные краны, их назначение.
21. Приспособления и инструмент для слесарных работ.
22. Диагностирование цилиндропоршневой группы.
23. Грузовые тележки, их назначение.
24. Оборудование для дефектовки и восстановления клапанов газораспределительного механизма ДВС.
25. Диагностирование кривошипно-шатунного механизма.
26. Кран-балки, электротали, их назначение.
27. Оборудование для расточки блоков цилиндров под ремонтный размер.
28. Диагностирование смазочной системы.
29. Типы конвейеров для ТО и ремонта машин.
30. Комплекс средств экологического контроля.
31. Диагностирование системы охлаждения.
32. Толкающие конвейеры. Конструктивные признаки.
33. Оборудование для очистки искровых свечей зажигания.
34. Диагностика двигателя на основе анализа картерного масла.
35. Несущие конвейеры. Конструктивные признаки.
36. Оборудование для ремонта камер колесных машин.
37. Тянущие конвейеры, назначение.
38. Диагностирование состояния подкачивающего насоса.
39. Технологическое оборудование для разборки и сборки гидроаппаратуры.
40. Гидравлические подъемники, назначение.
41. Диагностирование системы подачи топлива.
42. Оборудование для замены жидкости в автоматических коробках передач.
43. Организационные формы диагностирования мобильных машин.
44. Электромеханические подъемники.
45. Оборудование постов для сварочных работ.
46. Характеристика технологии диагностирования.
47. Пневматические подъемники.
48. Оборудование для диагностирования цилиндропоршневой группы двигателя.
49. Технологическое оборудование для ремонта ДВС.
50. Диагностирование системы подачи и очистки воздуха.

51. Оборудование для диагностики и очистки топливных систем.
 52. Диагностирование машин инструментальными (объективными) методами.
 53. Технологическое оборудование для ремонта генераторов и стартеров.
 54. Оборудование для испытания подкачивающих насосов и фильтров.
 55. Виды металлорежущего оборудования.
 56. Диагностирование цилиндропоршневой группы.
 57. Оборудование для испытания и регулировки форсунок дизельных двигателей.
 58. Типы металлорежущих станков.
 59. Диагностирование кривошипно-шатунного механизма.
 60. Оборудование для ремонта блоков цилиндров под ремонтный размер.
 61. Оборудование для разборочно-сборочных работ.
 62. Диагностирование смазочной системы.
 63. Оборудование для дефектовки клапанных пружин и поршневых колец.
 64. Оборудование для уборочно-моечных работ.
 65. Диагностирование трансмиссии.
 66. Стенды для испытания двигателей.
 67. Передвижные моечные установки.
 68. Оборудование для шиномонтажных работ.
 69. Оборудование для технического обслуживания и ремонта свинцовых аккумуляторных батарей
 70. Оборудование для наплавки деталей.
 71. Оборудование для вулканизационных работ.
 72. Оборудование для диагностики ТНВД.
 73. Виды технологического оборудования для ТО и ремонта машин.
 74. Подъемно-осмотровое оборудование.
 75. Оборудование для диагностирования систем двигателей по анализу состава выхлопных газов.
- ПРИМЕЧАНИЕ: контрольные вопросы и билеты к экзамену хранятся в бумажном виде на кафедре «Машины природообустройства»

6.2. Темы письменных работ

Семестр (курс): 7 (4)

Тема реферата: «Технологическое оборудование для разборочно-сборочных работ узлов строительно-дорожных машин»

Содержание:

Введение

1. Оборудование для разборки-сборки главных передач строительно-дорожных машин.
2. Оборудование для разборки-сборки полурам тракторов.
3. Оборудование для разборки-сборки поворотных платформ экскаваторов.

Литература

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные и бланк задания хранятся в бумажном виде на кафедре «Машины природообустройства»

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 в форме оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено». Допускается определять итоговую оценку по дисциплине по 100-балльной системе с последующим обязательным переводом в пятибалльную шкалу и выставлением в ведомость.

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (90-100 баллов): 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» (75-89 баллов): 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. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (60-74 балла): 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» (менее 60 баллов): 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 баллов по реферату (докладу) (зачтено/незачтено, до 10 баллов): соответствие содержания реферата (доклада) содержанию работы; выделение основной мысли реферата (доклада); качество изложения материала; ответы на вопросы по реферату (докладу).

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 текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования по образовательным программам среднего профессионального образования в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о фонде оценочных средств по образовательным программам среднего профессионального образования в НИМИ ДГАУ (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 ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- билеты для проведения текущего контроля. Хранятся в бумажном виде на кафедре «Машины природообустройства» и/или в сети Интернет;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- реферат, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена. Хранится в бумажном виде на кафедре «Машины природообустройства». Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ревако С.И., Иванов А.С.	Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования: учебное пособие для студентов СПО специальности "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)". [в 2 частях]	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=20 2959&idb=0
Л1.2	Ревако С.И.	Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования: учебное пособие для студентов СПО специальности "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)". [в 2 частях]	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=20 2960&idb=0
Л1.3	Шестопалов К. К	Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: учебник для СПО	Москва: Академия, 2019, https://academia-moscow.ru/reader/?id=369254
Л1.4	Михальченков А. М., Тюрёва А. А., Козарез И. В.	Технология ремонта машин. Курсовое проектирование: учебное пособие для СПО	Санкт-Петербург: Лань, 2023, https://e.lanbook.com/book/295 991
Л1.5	Беднарский В.В.	Организация ремонта машин: учеб. пособие для студ. среднего проф. образования спец. "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)"	Новочеркасск, 2022, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=42 8497&idb=0
Л1.6	Беднарский В.В.	Основы технологии производства и ремонта машин. Ч.1: учеб. пособие для студ. среднего проф. образования спец. "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)"	Новочеркасск, 2022, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=42 8514&idb=0
Л1.7	Синельников А.Ф.	Организация технического обслуживания и текущего ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования: учебник для СПО	Москва: Академия, 2020, https://academia-moscow.ru/reader/?id=510303

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ревако С.И., Ананьев С.И.	Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования: лабораторный практикум для студентов СПО специальности "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)". [в 2 частях]	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=20 2944&idb=0
Л2.2	Ревако С.И., Беднарский В.В., Апальков А.Ф.	Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования: лабораторный практикум для студентов СПО специальности "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)". [в 2 частях]	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=20 2945&idb=0
Л2.3	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б.Шумакова ; сост. С.И. Ревако, А.С. Иванов	Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования: методические указания к практическим занятиям для студентов СПО специальности "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)". [в 2 частях]	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=20 2946&idb=0
Л2.4	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б.Шумакова ; сост. С.И. Ревако	Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования: методические указания к практическим занятиям для студентов СПО специальности "Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)". [в 2 частях]	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=20 2961&idb=0

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
7.2.2	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
7.2.3	Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
7.2.4	Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
7.2.5	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.2	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»
7.3.3	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
7.3.4	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
7.3.5	Opera	
7.3.6	Google Chrome	
7.3.7	Yandex browser	
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 Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	2410	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.; ноутбук - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 24 шт.; Лабораторные установки «Росучприбор» - 5 шт.; Лабораторные стенды «Теплотехника» - 5 шт.; Шлифовальная машина – 2 шт.; Разрывная машина ТШП-4 – 1шт; Микроскоп МИМ-7; Твердомер ТК-2; Набор образцов частоты поверхности – 1 шт.; Набор образцов токарных резцов и сверл; Огнетушитель - 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
-----	------	--

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. 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>
3. 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>
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>