Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета
_____ П.Н. Вылегжанин
"15" апреля 2021 г.

Эксплуатация машинно-тракторного парка

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Учебный план Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и технические системы в агробизнесе"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 106
самостоятельная работа 47
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8
зачеты 7
курсовые проекты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Недель	15		14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	30	30	14	14	44	44
Лабораторные	28	28	14	14	42	42
Курсовое проектирование	20	20			20	20
В том числе инт.	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	78	78	28	28	106	106
Контактная работа	78	78	28	28	106	106
Сам. работа	30	30	17	17	47	47
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	108	108	72	72	180	180

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 152F9F34BEA253FCE714EAC1F1E3E158
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

Киров 2021

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка , Мухамадьяров Фарзутдин Фаткутинович;к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка, Созонтов Александр Владимирович _____

Рецензент(ы):

к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка , Шилин Владимир Владимирович _____

Рабочая программа дисциплины

Эксплуатация машинно-тракторного парка

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и технические системы в агробизнесе"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "15"апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол № 10 от "15"апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Созонтов Александр Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков, методов принятия инженерных и управленческих решений по эффективному использованию и сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства, технологической модернизации сельскохозяйственного производства с применением современных технологий и технических средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), полученными при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Компьютерное проектирование
2.1.3	Сопротивление материалов
2.1.4	Сельскохозяйственные машины
2.1.5	Топливо и смазочные материалы
2.1.6	Тракторы и автомобили
2.1.7	Технологическая практика (в сельскохозяйственных предприятиях)
2.1.8	Эксплуатационная практика
2.1.9	Безопасность жизнедеятельности
2.1.10	Основы теории и технологические свойства мобильных энергетических средств
2.1.11	Надежность технологических комплексов
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Экономическое обоснование инженерно-технических решений
2.2.2	Инженерная экология
2.2.3	Техническая эксплуатация сельскохозяйственных машин
2.2.4	Основы инженерно-технической службы
2.2.5	Охрана труда на предприятиях АПК
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-2.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
ОПК-2.3	Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
ОПК-2.4	Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
ОПК-2.5	Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде
ПК-3	Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
ПК-3.1	Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-3.2	Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники
ПК-4	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-4.1	Осуществляет проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, приемку новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов

ПК-4.3	Анализирует причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием
ПК-2	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (сельскохозяйственная техника и оборудование)
ПК-2.1	Знает количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники, ведет учет её перемещения, учёт объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оформление соответствующих документов
ПК-2.2	Рассматривает и готовит предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформляет и согласовывает соответствующие документы
ПК-2.3	Осуществляет подбор сторонних организаций и оформляет с ними договоры для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
ПК-5	Способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы
ПК-5.1	Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимые для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации
ПК-5.2	Производит расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количество технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения
ПК-5.3	Оформляет нормативную и техническую документацию по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
ОПК-3.2	Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-7.1	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов (МТА)						
1.1	Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка /Лек/	7	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств и рабочих машин /Лек/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	

1.3	Баланс сил, действующих на МТА /Лек/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.4	Особенности работы МТА и предъявляемые к ним требования /Лек/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	1	
1.5	Кинематика машинно-тракторных агрегатов и рабочего участка /Лек/	7	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	1	
1.6	Производительность машинно-тракторных агрегатов. Основные понятия и определения /Лек/	7	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.7	Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве /Лек/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.8	Операционные технологии основных сельскохозяйственных работ /Лек/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.9	Агротехнические требования возделывания с.-х. культур /Лек/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	

1.10	Расчет показателей тяговых свойств трактора для заданных условий /Лаб/	7	8	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	1	
1.11	Расчет оптимального состава машинно-тракторного агрегата /Лаб/	7	8	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	1	
1.12	Расчет производительности машинно -тракторного агрегата /Лаб/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.13	Расчет расхода топлива на единицу выполненной работы. Расчет затрат труда при выполнении механизированных операций /Лаб/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.2Л3. 1 Э1	0	
1.14	Расчет прямых эксплуатационных затрат на единицу выполненной работы /Лаб/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 2. Транспорт в сельскохозяйственном производстве						
2.1	Передвижные средства ТО и диагностирования машин /Лек/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.2	Показатели использования транспорта в сельском хозяйстве. Организация перевозок. Транспортный процесс и виды перевозок. Дорожные условия при с.-х. перевозках /Лек/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Техническая эксплуатация машин						
3.1	Система технического обслуживания и ремонта машин /Лек/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	1	
3.2	Правила и технология технического обслуживания технических средств /Лек/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.3	Техническое диагностирование машин /Лек/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.4	Нефтехозяйство АПК /Лек/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	1	
3.5	Технология диагностирования системы питания карбюраторных двигателей. Диагностические параметры и приборное обеспечение /Лек/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
3.6	Подготовка машин к диагностированию. Виды диагностирования, отличительные особенности по содержанию. Устройство и использование передвижных агрегатов. Технические характеристики /Лаб/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.2 Э1	1	
3.7	Оборудование для смазывания и заправки машин. Устройство и техническая характеристика. Технология и средства ТО при хранении. Виды и способы хранения /Лаб/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.2 Э1	0	

3.8	Технологическое обслуживание и диагностирование органов управления тормозов трансмиссии и ходовой системы тракторов. Диагностические параметры и приборное обеспечение /Лаб/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.2 Э1	0	
3.9	Диагностирование гидросистем и системы смазывания дизельных и карбюраторных двигателей. Диагностические параметры и приборное обеспечение /Лаб/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.2 Э1	1	
3.10	ТО и диагностирование системы питания дизельных двигателей. Диагностические параметры и приборное обеспечение /Лаб/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.2 Э1	0	
3.11	ТО и диагностирование механизмов ЦПГ, КШМ, ГРМ. Диагностические параметры и приборное обеспечение. Диагностирование дизельных двигателей устройством ИМД - Ц. Диагностические параметры /Лаб/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.2 Э1	0	
3.12	Технология диагностирования автотракторного электрооборудования. Диагностические параметры и приборное обеспечение /Лаб/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.2 Э1	0	
	Раздел 4. Самостоятельная работа						
4.1	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям /Ср/	7	6	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.2	Механизм образования движущей силы /Ср/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1	0	

4.3	Расчет изменения прямых эксплуатационных затрат, расхода топлива и производительности от длины гона /Ср/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1	0	
4.4	Изучить научные основы проектирования технологических операций и процессов возделывания и уборки с.-х. культур(на примере высоких (А), интенсивных (Б) и гормальных (В) технологий) /Ср/	7	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1	0	
4.5	Подговка к зачету /Ср/	7	12	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.6	/Курс пр/	7	20	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.2Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.7	/Зачёт/	7	0	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.8	Машинные дворы с.-х. предприятий /Ср/	8	5	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	0	
4.9	Диагностические стенды /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	0	

4.10	Линии технического контроля /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	0	
4.11	Передвижные комплексы технического осмотра машин /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	0	
4.12	Организация инструментального контроля технического состояния тракторов /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	0	
4.13	Организация инструментального контроля технического состояния комбайнов и СХМ /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
4.14	Машинно-технологические станции /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	0	
4.15	Экзамен /Экзамен/	8	27	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин	Эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]: Учебник для вузов Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/ekspluataciya-avtomobiley-437151	Москва : Издательство Юрайт, 2019
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Зангиев, А. А., Лышко, Г. П.	Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб. для студентов вузов	М.: Колос, 1996
Л2.2	Зангиев А.А., Скороходов А.Н.	Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: Учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102217#book_name	"Лань", 2018
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Андреев, В. Л., Курбанов, Р. Ф.	Расчёт показателей тяговых свойств трактора для заданных условий. Расчёт оптимального состава и показателей работы машинно-тракторных агрегатов: метод. пособие для выполнения практ. заданий студентами инженер. фак.	Киров: Вят. ГСХА, 2011
Л3.2	Курбанов, Р. Ф., Комкин, А. С.	Эксплуатация машинно-тракторного парка. Атлас плакатов [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов, осваивающих образовател. программы бакалавриата по направлению подгот. "Агроинженерия" Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Радуга-ПРЕСС, 2015
Л3.3		Эксплуатация МТП [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана		
Э2	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://mcx.gov.ru. - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.6	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.1.7	Opera 26/0/1656/24		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс		
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2		
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтодорнадзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтодорнадзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автодорожного надзора, Режим доступа: https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

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

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские

качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

– подготовка к лекциям, лабораторным и практическим занятиям;

– подготовка к мероприятиям текущего контроля;

– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным, лабораторным и практическим занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту, экзамену и защита курсового проекта является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. При подготовке к защите курсового проекта необходимо просмотреть текст работы, ее основные разделы и составить краткий доклад на 5 – 8 минут. В докладе отразить содержание задания и его реализацию в своей работе, полученные результаты и выводы. Подготовка к экзамену и зачёту предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к экзамену и зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

_____ П.Н. Вылегжанин

"15" апреля 2021 г.

Эксплуатация машинно-тракторного парка

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Учебный план Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и технические системы в агробизнесе"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 50
самостоятельная работа 117
часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:
экзамены 5
зачеты 4
курсовые проекты 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		5		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	10	10	2	2	12	12
Лабораторные	6	6	12	12	18	18
Курсовое проектирование			20	20	20	20
В том числе инт.	4	4	2	2	6	6
Итого ауд.	16	16	34	34	50	50
Контактная работа	16	16	34	34	50	50
Сам. работа	52	52	65	65	117	117
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	72	72	108	108	180	180

Киров 2021

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка, Мухамадьяров Фарзутдин Фаткутинович _____

Рецензент(ы):

к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка, Шилин Владимир Владимирович _____

Рабочая программа дисциплины

Эксплуатация машинно-тракторного парка

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и технические системы в агробизнесе"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "15"апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол № 10 от "15"апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Созонтов Александр Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков, методов принятия инженерных и управленческих решений по эффективному использованию и сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства, технологической модернизации сельскохозяйственного производства с применением современных технологий и технических средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), полученными при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Компьютерное проектирование
2.1.3	Сопротивление материалов
2.1.4	Сельскохозяйственные машины
2.1.5	Топливо и смазочные материалы
2.1.6	Тракторы и автомобили
2.1.7	Технологическая практика (в сельскохозяйственных предприятиях)
2.1.8	Эксплуатационная практика
2.1.9	Безопасность жизнедеятельности
2.1.10	Основы теории и технологические свойства мобильных энергетических средств
2.1.11	Надежность технологических комплексов
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Экономическое обоснование инженерно-технических решений
2.2.2	Инженерная экология
2.2.3	Техническая эксплуатация сельскохозяйственных машин
2.2.4	Основы инженерно-технической службы
2.2.5	Охрана труда на предприятиях АПК
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
ОПК-2.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
ОПК-2.3	Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
ОПК-2.4	Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
ОПК-2.5	Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде
ПК-3	Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
ПК-3.1	Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-3.2	Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники
ПК-4	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-4.1	Осуществляет проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, приемку новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов

ПК-4.3	Анализирует причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием
ПК-2	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (сельскохозяйственная техника и оборудование)
ПК-2.1	Знает количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники, ведет учет её перемещения, учёт объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оформление соответствующих документов
ПК-2.2	Рассматривает и готовит предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформляет и согласовывает соответствующие документы
ПК-2.3	Осуществляет подбор сторонних организаций и оформляет с ними договоры для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
ПК-5	Способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы
ПК-5.1	Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимые для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации
ПК-5.2	Производит расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количество технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения
ПК-5.3	Оформляет нормативную и техническую документацию по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;
ОПК-3.2	Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-7.1	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Эксплуатация машинно-тракторного парка						
1.1	Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов (МТА) /Лек/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	1	
1.2	Техническое обеспечение технологий в растениеводстве /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.3	Агротехнические требования возделывания с.-х. культур /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э2	1	

1.4	Транспорт в сельскохозяйственном производстве /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.5	Техническая эксплуатация машин /Лек/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.6	Расчет показателей тяговых свойств трактора для заданных условий /Лаб/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	1	
1.7	Расчет производительности машинно -тракторного агрегата /Лаб/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.8	Расчет расхода топлива на единицу выполненной работы.Расчет прямых эксплуатационных затрат на единицу выполненной работы /Лаб/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	1	
1.9	Подготовка к лекциям и лабораторным занятиям /Ср/	4	16	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.10	Особенности работы МТА и предъявляемые к ним требования /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

1.11	Показатели использования транспорта в сельском хозяйстве. Организация перевозок. Транспортный процесс и виды перевозок. Дорожные условия при с.-х. перевозках /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.12	Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств и рабочих машин /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.13	Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.14	Операционные технологии основных сельскохозяйственных работ /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.15	Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.16	/Контр.раб./	4	0	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	/Зачёт/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

1.18	Диагностирование гидросистем и системы смазывания дизельных и карбюраторных двигателей. Диагностические параметры и приборное обеспечение /Лаб/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0,5	
1.19	ТО и диагностирование механизмов ЦПГ, КШМ, ГРМ. Диагностические параметры и приборное обеспечение. Диагностирование дизельных двигателей устройством ИМД - Ц. Диагностические параметры /Лаб/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0,5	
1.20	Технологическое обслуживание и диагностирование органов управления тормозов, трансмиссии и ходовой системы тракторов. Диагностические параметры и приборное обеспечение /Лаб/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0,5	
1.21	ТО и диагностирование системы питания дизельных двигателей. Диагностические параметры и приборное обеспечение /Лаб/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0,5	
1.22	Техническое диагностирование машин /Лаб/	5	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
1.23	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	5	12	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.24	Нефтехозяйство АПК /Ср/	5	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	

1.25	Определение состава и планирование работы МТП /Ср/	5	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.26	Подготовка машин к диагностированию. Виды диагностирования, отличительные особенности по содержанию. Устройство и использование передвижных агрегатов. Технические характеристики /Ср/	5	8	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.27	Машинные дворы с.-х. предприятий /Ср/	5	6	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.28	Диагностические стенды /Ср/	5	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.29	Линии технического контроля /Ср/	5	6	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.30	Передвижные комплексы технического осмотра машин /Ср/	5	5	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.31	Организация инструментального контроля технического состояния тракторов /Ср/	5	6	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	

1.32	Организация инструментального контроля технического состояния комбайнов и СХМ /Ср/	5	6	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.33	Машинно-технологические станции /Ср/	5	4	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.34	/Курс пр/	5	20	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.35	Экзамен /Экзамен/	5	9	ОПК-2.1 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК -4.1 ПК-4.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ОПК-3.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин	Эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]: Учебник для вузов Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/ekspluataciya-avtomobiley-437151	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Зангиев, А. А., Лышко, Г. П.	Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб. для студентов вузов	М.: Колос, 1996
Л2.2	Зангиев А.А., Скороходов А.Н.	Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: Учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102217#book_name	"Лань", 2018

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Андреев, В. Л., Курбанов, Р. Ф.	Расчёт показателей тяговых свойств трактора для заданных условий. Расчёт оптимального состава и показателей работы машинно-тракторных агрегатов: метод. пособие для выполнения практ. заданий студентами инженер. фак.	Киров: Вят. ГСХА, 2011

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.2	Курбанов, Р. Ф., Комкин, А. С.	Эксплуатация машинно-тракторного парка. Атлас плакатов [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов, осваивающих образовател. программы бакалавриата по направлению подгот. "Агроинженерия" Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Радуга-ПРЕСС, 2015
Л3.3		Эксплуатация МТП [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://mcx.gov.ru. - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.6	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: "КонсультантПлюс"
6.3.2.2	Информационная справочная система: "Гарант"
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтодорнадзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтодорнадзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автодорожного надзора, Режим доступа: https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

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

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

– подготовка к лекциям, лабораторным и практическим занятиям;

– подготовка к мероприятиям текущего контроля;

– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и

лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным, лабораторным и практическим занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту, экзамену и защита курсового проекта является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. При подготовке к защите курсового проекта необходимо просмотреть текст работы, ее основные разделы и составить краткий доклад на 5 – 8 минут. В докладе отразить содержание задания и его реализацию в своей работе, полученные результаты и выводы. Подготовка к экзамену и зачёту предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к экзамену и зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Эксплуатация машинно-тракторного парка

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) программы "Автомобили и технические системы в агробизнесе"
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета, экзамена и курсовой работы.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813);
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия направленности(профилю)программы бакалавриата «Автомобили и технические системы в агробизнесе»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

- Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (сельскохозяйственная техника и оборудование) (ПК-2);
- Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции (ПК-3);
- Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования (ПК-4);
- Способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы (ПК-5);
- Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
ПК-2	Культура речи и деловое общение Основы производства продукции растениеводства Основы производства продукции животноводства Учебная практика (Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Производственная практика (Технологическая практика (в сельскохозяйственных предприятиях))	Сертификация и лицензирование сельскохозяйственной техники Надежность технологических комплексов Механизация животноводства Эксплуатация машинно-тракторного парка Производственная практика (Эксплуатационная практика)	Экономика и организация производства на предприятиях АПК Техническая эксплуатация сельскохозяйственных машин Основы инженерно-технической службы Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-3	Основы производства продукции растениеводства Основы производства продукции животноводства Учебная практика (Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Производственная практика	Сельскохозяйственные машины Эксплуатация машинно-тракторного парка Машины и оборудование в животноводстве Экономика и организация производства на предприятиях АПК Основы теории и технологические свойства мобильных энер-	Основы теории и тенденции развития сельскохозяйственных машин Основы инженерно-технической службы Механизация животноводства Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

	(Технологическая практика) Производственная практика (Технологическая практика (в сельскохозяйственных предприятиях))	гетических средств Интеллектуальная собственность	
ПК-4	Культура речи и деловое общение Основы производства продукции животноводства Основы производства продукции растениеводства Производственная практика (Технологическая практика) Учебная практика (Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	Сельскохозяйственные машины Производственная практика (Технологическая практика (в сельскохозяйственных предприятиях)) Сертификация и лицензирование сельскохозяйственной техники Машины и оборудование в животноводстве Надежность технологических комплексов	Основы инженерно-технической службы Охрана труда на предприятиях АПК Техническая эксплуатация сельскохозяйственных машин Экономика и организация производства на предприятиях АПК Эксплуатация машинно-тракторного парка Технология ремонта машин Инженерная экология Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-5	Основы производства продукции растениеводства Основы производства продукции животноводства Учебная практика (Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Производственная практика (Технологическая практика (в сельскохозяйственных предприятиях))	Сертификация и лицензирование сельскохозяйственной техники Механизация животноводства Основы патентоведения Интеллектуальная собственность Производственная практика (Эксплуатационная практика)	Технология ремонта машин Эксплуатация машинно-тракторного парка Экономика и организация производства на предприятиях АПК Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ОПК-2	Компьютерное проектирование, Начертательная геометрия и инженерная графика	Основы взаимозаменяемости и технические измерения Эксплуатация машинно-тракторного парка Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины Производственная практика (Техно-логическая практика (в сельскохозяйственных предприятиях))	Правоведение Инженерная экология Охрана труда на предприятиях АПК Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ОПК-3	Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)	Безопасность жизнедеятельности Эксплуатация машинно-тракторного парка	Топливо и смазочные материалы Охрана труда на предприятиях АПК Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
ПК-2. Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (сельскохозяйственная техника и оборудование)	ПК-2.1	Знает количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники, ведет учет её перемещения, учёт объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оформление соответствующих документов	Разделы 1,2,3,4 рабочей программы дисциплины	Вопросы к зачёту, к экзамену, курсовая работа
	ПК-2.2	Рассматривает и готовит предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформляет и согласовывает соответствующие документы		
	ПК-2.3	Осуществляет подбор сторонних организаций и оформляет с ними договоры для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники		
ПК-3. Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ПК-3.1	Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники	Разделы 1,2,3,4 рабочей программы дисциплины	Вопросы к зачёту, к экзамену, курсовая работа
	ПК-3.2	Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники		
ПК-4. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК-4.1	Осуществляет проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, приемку новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов	Разделы 3,4рабочей программы дисциплины	Вопросы к экзамену, курсовая работа
	ПК-4.3	Анализирует причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием		
ПК-5. Способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы	ПК-5.1	Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимые для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации	Разделы 3,4рабочей программы дисциплины	Вопросы к экзамену
	ПК-5.2	Производит расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количество технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения		
	ПК-5.3	Оформляет нормативную и техническую документацию по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники		

ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	ОПК-2.1	владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Разделы 3,4рабочей программы дисциплины	Вопросы к зачёту, к экзамену
	ОПК-2.3	использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования		
	ОПК-2.4	оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования		
	ОПК-2.5	ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде		
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.2	Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Разделы 3,4рабочей программы дисциплины	Вопросы к зачёту, к экзамену

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Эксплуатация машинно-тракторного парка» при проведении промежуточной аттестации в форме курсовой работы применяется следующая шкала оценивания:

№ п/п	Критерий оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1	Соответствие содержания теме работы и полнота ее раскрытия	содержание работы не соответствует теме	содержание работы соответствует не в полной мере теме, тема неполностью раскрыта	содержание работы соответствует теме работы, тема раскрыта не в полном объеме	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта в полном объеме
2	Соответствие содержания требованиям методических указаний	полностью не соответствует	соответствует не в полной мере	несоответствия носят незначительный характер	полностью соответствует
3	Требования к оформлению работы	требования не выполнены; имеются грубые стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены со значительными замечаниями, имеются стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены с незначительными замечаниями, имеются небольшие стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены полностью, отсутствуют стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки
4	Качество выполнения работы	не раскрыты основные понятия по теме работы; имеются значительные логические нарушения в	раскрыты основные понятия по теме работы; имеются незначительные логические нарушения в изложении	выявлены существующие подходы к решению исследуемой проблемы; материал изложен логично; сделаны	систематизированы существующие подходы к решению исследуемой проблемы; материал изложен логично и доказа-

		изложении материала; выводы не соответствуют фактическому материалу, либо носят необоснованный характер	материала; выводы в полной мере соответствуют фактическому материалу	самостоятельные выводы, отвечающие фактическому материалу	тельно; выводы самостоятельные, полные, соответствую фактическому материалу
5	Качество защиты	обучающийся не владеет материалом, показывает неудовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на поставленные вопросы дает неправильные ответы	обучающийся не в полной мере владеет материалом, показывает удовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает неправильные ответы	обучающийся владеет материалом, показывает хорошие знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает правильные ответы	обучающийся свободно владеет материалом, показывает отличные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; правильно отвечает на вопросы по теме работы
6	Графическая/расчетная часть	содержание графической части не по теме, неправильное применение методики, неверные расчеты	содержание графической части по теме с нарушением ЕСКД, ГОСТ, существенные замечания по расчетам	содержание по теме с нарушением ЕСКД, правильное применение методик с незначительными замечаниями по расчетам	содержание по теме без нарушений, правильное применение методик, отсутствие замечаний по расчетам

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Эксплуатация машинно-тракторного парка» при проведении промежуточной аттестации в форме зачета применяется следующая шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		Не зачтено	Зачтено
		Описание показателя	
1	Правильность, полнота, точность и самостоятельность ответов	Ответы на вопросы неправильные или правильные, но не самостоятельные	Ответы на вопросы правильные, самостоятельные и точные, т.е. на поставленные вопросы
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	В ответах отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала	Грамотное и по существу изложение материала. Ответы на вопросы логичные, обоснованные и четкие
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю	Имеются многочисленные пропуски занятий и задолженность по текущему контролю знаний.	Активная задолженность отсутствует. Незначительные пропуски занятий по уважительной причине

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Эксплуатация машинно-тракторного парка» при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена применяется следующая шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Правильность решения практического задания использованием вычислительной техники современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другим и видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная задолженность отсутствует	Активная задолженность отсутствует

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

ФГБОУ ВО ВЯТСКИЙ ГОСУДРАСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА МТП

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ
«Эксплуатация машинно-тракторного парка
сельскохозяйственного предприятия»

Студенту _____
курс __4__ группа _____

Введение

1 Проектирование операционной технологии.

Операция _____
Марка трактора (СХМ) _____
Удельное сопротивление k = _____ кН/м (кН/м^2)
Угол склона α = _____ град.
Длина гона L = _____ м, площадь поля S = _____ га
Дальность перевозки l = _____ км
Нормы внесения (урожайность) g = _____ кг/га
_____ кг/га

Исследовать изменение основных показателей от длины гона, длина гона L = от _____ до _____ м.

Обосновать структуру и состав отрядов, звеньев, комплексов при выполнении операции в технологическом процессе.

2 Индивидуальное задание.

_____

Заключение
Список литературы
Приложения

Перечень графического материала (А-1):

1 Операционно-технологическая карта.
2 Индивидуальное задание

Срок сдачи _____

Руководитель _____

Задание принял к исполнению_____

Много вариантность заданий на выполнение курсовой работы обеспечивается большим перечнем марок тракторов и сельскохозяйственных машин, значениями удельного сопротивления почвы, угла склона поверхности поля, длины гона, площади поля, нормы внесения материалов.

Вопросы к зачету

1. Движущая сила агрегата и ее пределы.
2. Баланс мощности трактора и анализ его составляющих. КПД агрегата и пути его повышения.
3. Полное и удельное тяговое сопротивление рабочих машин.
4. Аналитический метод расчета состава агрегата.
5. Расчет состава агрегата по тяговой характеристике трактора.
6. Особенности расчета состава комбинированных, прицепных тяговых агрегатов.
7. Кинематические характеристики агрегата и рабочего участка. Подготовка участка к работе агрегата.
8. Классификация и виды поворотов агрегата. Определение длины поворота и ширины поворотной полосы.
9. Способы движения агрегатов и их классификация. Выбор способа движения.
10. Производительность мобильных МТА (теоретическая, техническая, эксплуатационная производительность).
11. Баланс времени смены при работе агрегата. Влияние условий эксплуатации и параметров агрегата на коэффициент использования времени смены.
12. Расчет технической производительности агрегата аналитическим методом.
13. Энергетические затраты при работе агрегатов. Механический и энергетический КПД агрегата.
14. Расход топлива и смазочных материалов при работе агрегатов. Расчет и анализ часового, сменного погектарного расхода топлива. Пути снижения расхода ТСМ.
15. Эксплуатационные затраты труда и денежных средств при работе агрегатов. Пути снижения.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине
«Эксплуатация машинно-тракторного парка»

1. Основные задачи механизированного сельскохозяйственного производства и резервы в использовании машинно-тракторного парка.
2. Условия и особенности использования машин в сельском хозяйстве. Экологические требования.
3. Показатели технологического процесса: качественные, энергетические, экономические. Влияние различных факторов на изменение основных показателей технологического процесса.
4. Внешние силы, действующие на трактор при работе в агрегате с с.-х. машинами. Уравнение движения агрегата.
5. Тяговый баланс трактора и влияние условий эксплуатации на его составляющие.
6. Эксплуатационные свойства и режимы работы двигателей тракторов, их характеристика с учетом вероятного характера нагрузки.
7. Движущая сила агрегата и ее пределы.
8. Баланс мощности трактора и анализ его составляющих. КПД агрегата и пути его повышения.
9. Классификация с.-х. агрегатов. Эксплуатационные свойства МТА.
10. Полное и удельное тяговое сопротивление рабочих машин. Факторы, влияющие на сопротивление с.-х. машин, пути их снижения.
11. Основные требования, предъявляемые к МТА и задачи комплектования.
12. Способы определения состава агрегата. Аналитический метод расчета состава агрегата.
13. Способы определения состава агрегата. Расчет состава агрегата по тяговой характеристике трактора.
14. Особенности расчета состава комбинированных, прицепных тяговых агрегатов.
15. Кинематические характеристики агрегата и рабочего участка. Подготовка участка к работе агрегата.
16. Классификация и виды поворотов агрегата. Определение длины поворота и ширины поворотной полосы.
17. Способы движения агрегатов и их классификация. Выбор способа движения.
18. Производительность мобильных МТА (теоретическая, техническая, эксплуатационная производительность).
19. Баланс времени смены при работе агрегата. Влияние условий эксплуатации и параметров агрегата на коэффициент использования времени смены.
20. Расчет технической производительности агрегата аналитическим методом.
21. Расчет производительности агрегата по мощности трактора и двигателя.
22. Понятие об условном эталонном гектаре и тракторе. Пути повышения производительности МТА и роль человеческого фактора.
23. Энергетические затраты при работе агрегатов. Механический и энергетический КПД агрегата.
24. Расход топлива и смазочных материалов при работе агрегатов. Расчет и анализ часового, сменного погектарного расхода топлива. Пути снижения расхода ТСМ.
25. Эксплуатационные затраты труда и денежных средств при работе агрегатов. Пути снижения.
26. Комплексная механизация возделывания и уборки сельскохозяйственных культур. Основные принципы рационального построения производственных процессов.
27. Технологические и операционно-технологические карты. Эксплуатационные основы расчета технологических операций.
28. Операционные технологии основной обработки почвы.
29. Операционные технологии предпосевной обработки почвы.
30. Операционные технологии посева и посадки сельскохозяйственных культур.
31. Операционные технологии уборки зерновых культур. Выбор способа уборки.
32. Операционные технологии уборки кормовых культур.

33. Операционные технологии уборки картофеля, овощных культур.

34. Особенности формирования и работы комплексов для уборки и транспортировки всего биологического урожая. Механизированные отряды.

35. Техническое состояние машины и его изменение в процессе эксплуатации. Установление допустимых значений параметров технического состояния машин.

36. Обоснование периодичности технического обслуживания машин. Группировка операций ТО.

37. Значение и содержание планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта машин.

38. Планово-предупредительная система технического обслуживания тракторов.

39. Планово-предупредительная система технического обслуживания сельскохозяйственных машин.

40. Планово-предупредительная система технического обслуживания автомобилей. Корректирование нормативов.

41. Правила технического обслуживания тракторов при обкатке. Технология обкатки.

42. Средство технического обслуживания машин. Организация работ.

43. Планирование технического обслуживания тракторов по интегральным кривым расхода топлива. Аналитический метод расчета количества ТО и ремонтов.

44. Определение затрат труда и денежных средств на техническое обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин.

45. Ремонтно-обслуживающая база технического обслуживания и ремонта машин.

46. Роль, значение и задачи технической диагностики машин. Классификация методов диагностирования.

47. Виды, периодичность и содержание технического диагностирования машин. Организация работ по диагностированию.

48. Прогнозирование технического состояния машин по результатам диагностирования.

49. Особенности технической эксплуатации машин в холодное время года.

50. Определение мощностных и экономических показателей работы дизельных двигателей в эксплуатационных условиях.

51. Техническое обслуживание и диагностирование цилиндро-поршневой группы, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.

52. Техническое обслуживание и диагностирование системы питания дизельного двигателя.

53. Техническое обслуживание и диагностирование гидросистем тракторов и сельскохозяйственных машин.

54. Техническое обслуживание и диагностирование ходовой системы колесных и гусеничных тракторов.

55. Назначение и общая организация нефтехозяйства. Транспортирование, прием, хранение и выдача нефтепродуктов.

56. Определение потребности хозяйства в нефтепродуктах. Выбор резервуарного парка.

57. Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов. Пути сокращения потерь нефтепродуктов.

58. Износ машин в нерабочий период. Виды и способы хранения машин. Организация работ на машинном дворе.

59. Технологическое и техническое обслуживание машин при хранении. Технология подготовки дизельного двигателя к хранению.

60. Классификация сельскохозяйственного транспорта, грузов и дорог.

61. Организация транспортных работ. Маршруты и график транспортного цикла.

62. Производительность транспортных средств и пути ее повышения.

63. Технико-экономические показатели работы транспортных средств.

Пример экзаменационного билета

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Основные задачи механизированного сельскохозяйственного производства и резервы в использовании машинно-тракторного парка.

2. Расход топлива и смазочных материалов при работе агрегатов. Расчет и анализ часового, сменного погектарного расхода топлива. Пути сокращения расхода ТСМ.

3. Виды, периодичность и содержание технического диагностирования машин. Организация работ по диагностированию.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка» при проведении промежуточной аттестации в форме зачета, курсовой работы и экзамена.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

- Зачет проводится в устной форме;
- для обучающихся по очной форме обучения зачет проводится в конце семестра на последнем практическом занятии;
- для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, а также электронные ресурсы;
- если обучающийся не имеет пропусков занятий, активно занимается в течение семестра, имеет положительные оценки знаний по результатам текущего контроля успеваемости, то ему ставится отметка «зачтено» без дополнительной проверки знаний;
- если обучающийся имеет пропуски занятий или задолженность по текущему контролю успеваемости, то он получает на зачете вопросы по теме пропущенных занятий или теме, соответствующей текущему контролю знаний;
- для подготовки ответа на один вопрос отводится 10 – 15 минут;
- оценка знаний производится согласно установленной шкале оценивания.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура защиты курсовой работы, сроки и иные вопросы определены Положением по организации выполнения и защиты курсовой работы.

- Обучающийся получает задание на курсовую работу в виде отдельного бланка, который подшивается в пояснительную записку;
- при выполнении курсовой работы рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, электронные ресурсы, предусмотренные РПД;
- руководитель знакомит обучающегося с графиком выполнения отдельных разделов курсовой работы, сроками ее оформления и защиты;
- контроль хода выполнения курсовой работы руководитель осуществляет во время консультаций;
- проведение консультаций производится в часы, установленные расписанием учебных занятий или в дополнительные часы, установленные преподавателем. Во время консультации даются ответы на вопросы обучающихся;
- законченная курсовая работа сдается на проверку руководителю;
- замечания по курсовой работе указываются в бланке отзыва;
- отметка о допуске «К защите» проставляется руководителем на титульном листе;
- в случае возвращения курсовой работы на доработку и исправления замечаний, делается также соответствующая отметка;
- при защите обучающийся докладывает содержание задания и его реализация, а также отвечает на вопросы руководителя;
- по окончании защиты курсовой работы руководитель завершает заполнение бланка отзыва на курсовую работу, в котором отмечает уровень освоения компетенций обучающимся по результатам выполнения работы, и выставляет оценку согласно установленной шкале оценивания.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении экзамена проводиться в два этапа.

1 этап: Письменный ответ на экзаменационный билет (подготовка в течение 30-40 минут).

2 этап: Устный ответ по билету (10-15 минут+10-15 минут уточняющие и дополнительные вопросы).

Итоговая оценка проставляется на основе шкалы оценивания.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Эксплуатация машинно-тракторного парка

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) программы "Автомобили и технические системы в агробизнесе"
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

- Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (сельскохозяйственная техника и оборудование) (ПК-2);
- Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции (ПК-3);
- Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования (ПК-4);
- Способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы (ПК-5);
- Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3).

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД	Наименование оценочного средства текущей аттестации
ПК-2. Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (сельскохозяйственная техника и оборудование)	ПК-2.1	Знает количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники, ведет учет её перемещения, учёт объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оформление соответствующих документов	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Разделы 1,2,3,4 рабочей программы дисциплины	Тест, Доклад
	ПК-2.2	Рассматривает и готовит предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформляет и согласовывает соответствующие документы			
	ПК-2.3	Осуществляет подбор сторонних организаций и оформляет с ними договоры для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники			
ПК-3. Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	ПК-3.1	Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Разделы 1,2,3,4 рабочей программы дисциплины	Тест, Доклад
	ПК-3.2	Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники			

для производства сельскохозяйственной продукции					
ПК-4. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК-4.1	Осуществляет проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, приемку новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы.	Разделы 1,2,3,4 рабочей программы дисциплины	Тест, Доклад
	ПК-4.3	Анализирует причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с ее техническим состоянием			
ПК-5. Способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы	ПК-5.1	Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимые для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Разделы 1,2,3,4 рабочей программы дисциплины	Тест, Доклад
	ПК-5.2	Производит расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количество технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения			
	ПК-5.3	Оформляет нормативную и техническую документацию по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники			
ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	ОПК-2.1	владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Разделы 3,4рабочей программы дисциплины	Тест, Доклад
	ОПК-2.3	использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования			
	ОПК-2.4	оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования			
	ОПК-2.5	ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде			

ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.2	Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Разделы 3,4рабочей программы дисциплины	Тест, Доклад

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения задач по заданной теме
3	Домашняя контрольная работа (для заочной формы обучения)	Средство контроля предназначено для закрепления и проверки теоретических и практических знаний

Тестирование

по дисциплине «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Текущий контроль в форме тестирования предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля оцениваются по аналитической четырехбалльной шкале оценивания.

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Отлично	Оценка «отлично» выставляется, если даны правильные ответы на 40 и более вопросов из 45.
Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные ответы на 35 – 39 вопросов из 45.
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если даны правильные ответы на 30 – 34 вопросов из 45.
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если даны правильные ответы на 30 вопросов и менее из 45.

Вопросы для тестирования

1.За условный эталонный трактор принят трактор, имеющий:
1) гусеничный движитель и тяговый класс 3
2) эффективную мощность 75 кВт
3) выработку 1 у.э.га за 1 час сменного времени
4) годовую загрузку 1300 ч

2. Метод определения эффективной мощности двигателя диагностическим прибором ИМД-Ц основан на измерении в режиме свободного разгона коленчатого вала:
1) частоты вращения
2) углового ускорения
3) крутящего момента
4) часового расхода топлива

3. Машины ставят на межсменное хранение, при продолжительности нерабочего периода:
1) 10 смен
2) до 1 месяца
3) более 3 месяцев

4. Периодичность технического обслуживания ТО-1 тракторов составляет:
1) 60 мото.-ч
2) 125 мото.-ч
3) 500 мото.-ч

5. Какой машинно-тракторный агрегат относится к тягово-приводным:
1) МТЗ-82 + СЗ-3,6А

2) МТЗ-82 + КОН-2,8 М
3) МТЗ-82 + КРН-2,1

6. Оптимальность выбранного способа движения машинно-тракторного агрегата оценивают:
1) по коэффициенту рабочих ходов
2) по степени использования тягового усилия трактора
3) по тяговому К.П.Д.

7. Какая влажность почвы наиболее благоприятна для вспашки:
1) 10%
2) 20%
3) 30%
4) 40%

8. Внешним признаком подсоса воздуха насосом гидросистемы трактора является:
1) пенообразование в масляном баке гидросистемы
2) подтекание масла во всасывающей магистрали при работе гидросистемы
3) подъем навешенного орудия производится рывками

9. На каком принципе основано действие дифференциального манометра (КИ-4887-II) для контроля состояния ЦПГ двигателя:
1) на измерении количества газов, прорывающихся в картер двигателя, в единицу времени
2) на измерении избыточного давления в картере двигателя
3) на измерении давления в камере сгорания двигателя

10. Машины ставят на кратковременное хранение, при продолжительности нерабочего периода:
1) 10 смен
2) до 2 месяцев
3) более 3 месяцев

11. Периодичность технического обслуживания ТО-2 тракторов составляет:
1) 240 мото.-ч
2) 125 мото.-ч
3) 500 мото.-ч

12. Рациональность комплектования машинно-тракторного агрегата определяют:
1) по коэффициенту рабочих ходов
2) по степени использования тягового усилия трактора
3) по тяговому К.П.Д

13. Челночный способ движения агрегата используется при:
1) вспашке
2) окучивании картофеля
3) скашивании ячменя

14. Внешним признаком засоренности фильтра масляного бака гидросистемы трактора является:
1) навешенное орудие не поднимается
2) повышенное пенообразование в масляном баке
3) повышенный нагрев масла

15. На каком принципе основано действие дросселя-расходомера КИ –5473 (ДР-70) при диагностировании насоса гидросистемы трактора:
1) на измерении подачи насоса при определенном давлении масла
2) на измерении подачи масла при определенной частоте вращения коленчатого вала двигателя
3) на измерении подачи насоса при определенной температуре масла

16. Машины ставят на длительное хранение, при продолжительности нерабочего периода:
1) 10 смен
2) до 2 месяцев
3) более 2 месяцев

17. Периодичность технического обслуживания ТО-3 тракторов составляет:
1) 960 мото.-ч
2) 1000 мото.-ч
3) 500 мото.-ч

18. Кинематической шириной машинно-тракторного агрегата является:
1) расстояние от кинематического центра до центра поворота
2) расстояние от продольной оси до крайнего рабочего органа по ширине
3) расстояние от кинематического центра до крайнего рабочего органа по длине

19. Уровень механизации технологической операции определяют по:
1) удельным затратам труда
2) удельному расходу топлива
3) удельным расходам денежных средств

20. В каких единицах устанавливается периодичность проведения технических обслуживаний тракторов:
1) в днях работы трактора, литрах израсходованного топлива
2) в мотто часах работы трактора, условных эталонных гектарах
3) в нормосменах, килограммах израсходованного топлива

21. Внешним признаком изношенности золотниковой пары гидрораспределителя трактора является:
1) рукоятка золотника распределителя не фиксируется в рабочем положении

2) навешенное орудие поднимается медленно.
3) резкое опускание орудия при переводе золотника распределителя в положение «Плавающее».

22. По каким параметрам определяется загрязненность ротора центрифуги тракторного двигателя прибором КИ-1308В:
1) по частоте вращения ротора при максимальной амплитуде колебаний язычка прибора
2) по частоте вращения ротора при определенной длине язычка прибора
3) определяется масса осадка по амплитуде колебаний язычка прибора

23. Периодичность технического обслуживания ТО-1 зерноуборочного комбайна составляет:
1) 120 ч
2) 60 ч
3) 240 ч

24. Способ движения «в свал» агрегата используется при:
1) вспашке
2) окучивании картофеля
3) скашивании ячменя

25. Кинематической длиной машинно-тракторного агрегата является:
1) расстояние от кинематического центра до центра поворота
2) расстояние от продольной оси до крайнего рабочего органа по ширине
3) расстояние от кинематического центра до крайнего рабочего органа по длине

26. Укажите правильное чередование отдельных номеров технических обслуживаний тракторов:
1) 1,2,1,2,1,2,1,3 и т.д.
2) 1,1,2,1,1,2,1,1,3 и т.д.
3) 1,1,1,2,1,1,1,3 и т.д.
4) 1,1,1,2,1,1,1,2,1,1,1,2,1,1,1,3 и т.д.

27. Внешним признаком засоренности воздухоочистителя дизельного двигателя является:
1) черный дым из выхлопной трубы
2) сизый дым из выхлопной трубы
3) трудный запуск двигателя

28. По какому параметру определяется исправность форсунки прибором КИ-9917 без снятия ее с двигателя:
1) по давлению впрыска топлива
2) по качеству распыла топлива
3) по засоренности сопловых отверстий распылителя

29. Периодичность технического обслуживания ТО-2 зерноуборочного комбайна составляет:
1) 120 ч
2) 60 ч
3) 240 ч

30. Внешним признаком попадания воздуха в топливную систему дизельного двигателя является:
1) белый дым из выхлопной трубы
2) неравномерная работа цилиндров двигателя
3) из выхлопной трубы выбрасываются искры

31. По какому параметру определяется техническое состояние насоса гидросистемы трактора на стенде КИ-4815м:
1) по объемному КПД
2) по создаваемому давлению
3) по темпу повышения температуры масла при работе насоса

32. Периодические виды технического обслуживания зерноуборочного комбайна составляет: 1) ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО
2) ЕО, ТО-1, СТО
3) ЕО, ТО-1, ТО-2, СТО
4) ЕО, ТО-1, ТО-2

33. Прямые эксплуатационные затраты денежных средств при работе машинно-тракторных агрегатов включают в себя:
1) затраты на амортизацию, ремонт, техническое обслуживание, хранение, на топливо-смазочные материалы, заработную плату
2) затраты на амортизацию, ремонт, техническое обслуживание, хранение, на приобретение техники, топливо-смазочные материалы, заработную плату
3) затраты на приобретение техники, на материалы, на топливо-смазочные материалы, заработную плату

34. Внешним признаком изношенности поршневых колец двигателя является:
1) большой расход масла
2) белый дым из выхлопной трубы
3) оба перечисленных признака

35. Навешенная на трактор машина поднимается рывками:
1) неправильно подобрана масса навешиваемого агрегата
2) занижено давление срабатывания автоматики распределителя
3) мало масла в баке гидравлической системы
4) оказывают влияние все перечисленные факторы

36. Периодические виды технического обслуживания трактора составляет:
1) ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО
2) ЕО, ТО-1, СТО
3) ЕО, ТО-1, ТО-2, СТО
4) ЕО, ТО-1, ТО-2

37. Если при нажатии на педаль тормоза, давление воздуха в воздушной соединительной магистрали трактора и прицепа резко падает до нуля. Это свидетельствует:
1) о нормальной работе тормозной системы
2) о неисправности соединительной магистрали
3) о неисправности тормозной системы прицепа
4) о неисправности тормозного крана

38. Периодические виды технического обслуживания плуга ПЛН 3-35 составляет:
1) ЕО, ТО-1
2) ЕО, ТО-1, СТО
3) ЕО, ТО-1, ТО-2, СТО
4) ЕО, ТО-1, ТО-2

39. Как изменится сила тяги трактора, если трактор выехал с грунтовой укатанной дороги на вспаханное поле (сцепление с почвой достаточное $F > P_K$):
1) не изменится
2) увеличится
3) уменьшится

40. Укажите причину, при которой колодки воздушных тормозов прицепа могут растормаживаться медленно:
1) недостаточное давление воздуха в ресивере трактора
2) неисправна воздушная соединительная магистраль трактора и прицепа
3) регулятор давления пневмосистемы трактора настроен на высокое давление

41. Почему при проверке гидросистемы рулевого управления МТЗ-80 прибором КИ-5473, устанавливают давление масла в нагнетательной магистрали 5 МПа (вместо 10 МПа), а полученные на лимбе показатели умножают на поправочный коэффициент:
1) маслонасос НШ-10 не обеспечивает рабочего давления 10 Мпа
2) предохранительный клапан настроен на максимальное давление в системе менее 10 МПА
3) при давлении выше 5 МПа может произойти разрушение элементов гидросистемы

42. Объективному методу диагностирования ЦПГ трактора относится:
1) определение цвета выхлопных газов
2) определение количества газов прорывающихся в картер двигателя
3) определение шума двигателя

43. Какая существует связь между радиусом ведущего колеса трактора и касательной силой тяги на ободе этого колеса:
1) нет связи
2) обратно пропорциональная зависимость
3) прямо-пропорциональная зависимость

44. При каком давлении определяют подачу насоса основной гидросистемы трактора прибором КИ-5473 без применения поправочных коэффициентов:
1) 5 МПа.
2) 8 МПа.
3)10 МПа.
4) 12 МПа.

45. Объективному методу диагностирования системы питания двигателя трактора относится:
1)определение цвета выхлопных газов
2)определение угла опережения впрыска топлива
3)определение шума работы двигателя

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем письменного тестирования обучающихся:

- тестирование проводится на предпоследнем практическом занятии семестра;
- в случае отсутствия обучающегося по уважительной причине тестирование про-водится во время следующего практического занятия или консультации;
- для подготовки к тестированию рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, электронные ресурсы, предусмотренные РПД;
- обучающийся получает типовые тестовые задания;
- на выполнение заданий отводится 15-20 минут.
- оценка ответов при письменном тестировании производится по аналитической четырех бальной шкале оценивания.

Доклад
по дисциплине «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Текущий контроль в форме доклада предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля в форме доклада оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Достаточный уровень знаний практического контролируемого материа-ла: - знания теоретического материала по теме усвоены в полном объеме; - показал владение литературой по изучаемой проблематике - корректно и правильно оформлена презентация; - давал верные ответы на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и других обучающихся.
Не зачтено	Низкий уровень знаний практического контролируемого материала: - обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала по теме; - представил презентацию, не удовлетворяющую требованиям к её выполнению; - не ориентируется в материалах литературы по теме доклада; - не отвечал на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и других обучающихся

Темы докладов

1. Кинематические характеристики современных МТА, работающих в Кировской области. Их соответствие структуре полевых участков.
2. Повышение производительности МТА в условиях Кировской области.
3. Повышение тягово-сцепных свойств МЭС в условиях Кировской области.
4. Организация перевозок сельскохозяйственных грузов условиях Кировской области.
5. Эффективность разметки полевых участков в условиях Кировской области.
6. Операционные технологии, применяемые в условиях Кировской области.
7. Функционирование системы ТО в _____(хозяйство).
8. Постановка на хранение техники в _____(хозяйство).
9. Диагностирование машин в _____(хозяйство).
10. Контроль качества выполнения операций технологического процесса возделывания культур в _____(хозяйство).

Доклад имеет общую формулировку с темой, изучаемой в данный период в лекционном курсе, определяющую его содержание.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится в форме доклада и определяется следующими методическими указаниями:

- после изучения теоретических вопросов и анализа, полученных данных проведенной экспериментальной работы по теме докладаобучающийся представляет на обсуждение приготовленную презентацию (8-10 слайдов);
- при подготовке к докладуобучающемуся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками, а также электронными ресурсами;
- работа над презентацией проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях;
- оценка представленного доклада проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Домашняя контрольная работа
по дисциплине «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы для заочной формы обучения предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля в форме домашней контрольной работы оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	-Работа выполнена в полном объеме в соответствии с выданным заданием и оформлена согласно требований. -В ответах на вопросы обучающийся показывает логичность, обоснованность и четкость изложения материала.
Не зачтено	- Выполнен не свой вариант задания. - Имеются не точности в изложении материала. - Работа оформлена с отклонениями от требований.

Тема домашней контрольной работы: «РАСЧЁТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЯГОВЫХ СВОЙСТВ ТРАКТОРА ДЛЯ ЗАДАННЫХ УСЛОВИЙ»

Целью домашней контрольной работы является изучение методики количественной оценки влияния параметров двигателя, трансмиссии, ходовой части трактора и режимов его работы, условий движения на показатели его тяговых свойств.

Для выполнения задания, согласно индивидуально выданным каждому студенту исходным данным, необходимо:

а) рассчитать для основных передач трактора (не менее трёх) при двух состояниях поля (дороги) касательную силу $P_{кас.н}$, номинальную движущую силу по сцеплению $F_{сн}$, движущую силу $P_{дв}$, сопротивление движению трактора P_f, сопротивление подъёму (спуску) трактора P_α , тяговое усилие трактора $P_{Тн}$, рабочую скорость движения $\upsilon_р$, тяговую мощность $N_Т$ и кпд трактора $\eta_{тр}$, удельный расход топлива $g_Т$;

б) построить график тягового баланса трактора для одной передачи при подъёме и спуске;

в) сделать заключение о тяговых свойствах трактора (надёжности сцепления ходового аппарата с почвой или дорогой, скорости движения, тяговом кпд) и факторах, оказывающих влияние на их величину;

г) установить причины изменения тяговой мощности при работе на одной передаче в разных почвенных или дорожных условиях и при работе на разных передачах в одинаковых почвенных или дорожных условиях.

Методика расчетов задания домашней контрольной работы приведена в пособии: Андреев В.Л., Курбанов Р.Ф. Расчёт показателей тяговых свойств трактора для заданных условий. Расчёт оптимального состава и показателей работы машинно-тракторных агрегатов: Методическое пособие для выполнения практических заданий студентами инженерного факультета. - Киров: Вятская ГСХА, 2011. - 84 с. (имеется в ЭБС ВГАТУ).

Исходные данные по выбору трактора и условий его работы представлены в нижеприведенных таблицах. Обучающийся выполняет контрольную работу в соответствии со своим шифром (номер зачетной книжки). Выбор варианта осуществляется по двум последним цифрам шифра.

Исходные данные по выбору марки трактора и передач его движения принимают по предпоследней цифре зачетной книжки.

Номер п/п (предпоследняя цифра в зачетной книжке)	Марка трактора	Передачи трактора
1.	Т-25	2, 3, 4
2.	Т-40М	2, 3, 4
3.	Т-40АМ	2, 3, 4
4.	ЮМЗ-6	1, 2, 3
5.	МТЗ-80	5, 6, 7
6.	МТЗ-82	5, 6, 7
7.	Т-150К	2, 3, 4
8.	К-701	2п2р, 3п2р, 3п3р
9.	Т-70С	5, 6, 7
0.	ДТ-75М	4, 5, 6

Исходные данные по выбору условий работы трактора принимают по последней цифре зачетной книжки.

Номер п/п (последняя цифра в зачетной книжке)	Коэффициент сцепления движителей трактора с фоном		Угол α наклона участков поля, град
	Стерня, μ_c	Поле, подготовленное под посев, $\mu_{пп}$	
1.	0,65	0,35	4^0
2.	0,65	0,35	3^0
3.	0,75	0,45	2^0
4.	0,68	0,38	4^0
5.	0,70	0,40	3^0
6.	0,74	0,44	2^0
7.	0,75	0,45	4^0
8.	0,67	0,37	3^0
9.	0,75	0,45	2^0
0.	0,75	0,45	4^0

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится в форме домашней контрольной работы и определяется следующими методическими указаниями:

- при выполнении домашней контрольной работы обучающимся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками, а также электронными ресурсами, представленными в рабочей программе дисциплины.
- работа над контрольной работой проводится в домашних условиях, либо в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся.
- оценка выполнения и защиты доклада проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.
- сроки сдачи домашней контрольной работы: в течение семестра, сроки защиты: в течение семестра и экзаменационной сессии, но не позднее дня зачета по дисциплине.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа.	Г212 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. Г316 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, компьютер Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. Г303 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. Г317 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, компьютер, комплект мультимедийного оборудования с экраном.
учебные аудитории для занятий семинарского типа, лаборатории	Г109а - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, блок комб. диагностики БКД-1 «Прогноз», диагностический комплекс ЗД 1, комплект ДСТ-2М, компрессометр, краскопульт, люфтомер, монитор, системный блок, стенд для проверки и регулировки сходимости и развала колес, шкаф АМ2091,шкаф М-18, 4 шкафаSL-150Т, прибор Оптимотекс, комплект аккумуляторщика, оборудование КИ-1178, прибор для проверки фар, стол железный, сварочный трансформатор, сушилка КВС, телевизор, обдирочно-шлифовальный станок, сварочное оборудование, сверлильный станок НС-125, стол ученический на железной основе. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. Г202 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, установка «Пневмосистема зерноочистительной машины», установка «Решетный стан с пультом управления», фрагмент триерного блока, высевающий аппарат с транспортёром, вентилятор с пневмотрубой, установка для балансировки молотильного барабана комбайна, РПК-30, стол-верстак. Г303 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
помещения для самостоятельной работы.	Г308 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 7 компьютеров Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. Г314 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф (сейф), 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Г308 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 7 компьютеров Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. Г314 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф (сейф), 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Г212 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. Г316 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для

	обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, компьютер Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. Г303 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.
учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Г109а-Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, блок комб. диагностики БКД-1 «Прогноз», диагностический комплекс ЗД 1, комплект ДСТ-2М, компрессометр, краскопульт, люфтомер, монитор, системный блок, стенд для проверки и регулировки сходимости и развала колес, шкаф АМ2091,шкаф М-18, 4 шкафаSL-150Т, прибор Оптимотекс, комплект аккумуляторщика, оборудование КИ-1178, прибор для проверки фар, стол железный, сварочный трансформатор, сушилка КВС, телевизор, обдирочно-шлифовальный станок, сварочное оборудование, сверлильный станок НС-125, стол ученический на железной основе. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. Г202 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, установка «Пневмосистема зерноочистительной машины», установка «Решетный стан с пультом управления», фрагмент триерного блока, высевающий аппарат с транспортёром, вентилятор с пневмотрубой, установка для балансировки молотильного барабана комбайна, РПК-30, стол-верстак. Г212 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. Г316 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, компьютер Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. Г303 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение.

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Наименование	Наличие доступа
Достижения науки и техники АПК [Текст]: ООО "Ред. жур. "Достижения науки и техники АПК"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Сельскохозяйственная техника [Текст]: обслуживание и ремонт: науч.-произв. журн. / учредитель ООО "Индепендент Масс Медиа"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Механизация и электрификация сельского хозяйства [Текст]: теорет. и науч.-практ. журн. / учредитель АНО Ред. журн. "Механизация и электрификация сел. хоз-ва"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Сельский механизатор [Текст]: науч.-попул. произв. журн. / учредители: М-во сел. хоз-ва РФ, ООО "Нива"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Техника в сельском хозяйстве [Текст]: науч.-теорет. журн. / учредитель Рос. акад. с.-х. наук	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Техника и оборудование для села [Текст]: ежемес. информ.-реклам. и науч.-произв. журн. / учредитель ФГНУ "Росинформагротех"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Тракторы и сельхозмашины [Текст]: ежемес. науч.-практ. журн. / учредитель Редакция	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Инженерно-техническое обеспечение АПК [Текст]: реф. журн. / учредители: ЦНСХБ Россельхозакадемии, ФГБНУ "Росинформагротех"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ