

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике

Ю.З. Кирова

(И.О. Фамилия)



«24» _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО
ПАРКА»**

Направление подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль: Технический сервис в АПК

Название кафедры: Технический сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка» является формирование у студентов системы знаний и компетенций в области профессиональных задач по высокоэффективному использованию сельскохозяйственной техники и технической эксплуатации машин в сельском хозяйстве.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение основ эффективного использования машин в сельском хозяйстве;
- изучение методов разработки ресурсосберегающих технологий возделывания с.х. культур;
- освоение навыков расчёта рационального состава машинно-тракторного парка (МТП) с.х. предприятия;
- изучение и планирование технической эксплуатации машин в сельском хозяйстве.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.27 «Основы эксплуатации машин и технологического оборудования» относится к обязательной части дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается в 6 семестре на 3 курсе в очной форме обучения, в 6 и в 7 семестрах на 3 и 4 курсах в заочной форме обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Умеет производить поиск необходимых документов и данных для проектирования механизированных процессов в растениеводстве
	ИД-3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в	Знает основные агротехнические требования на выполнение основной и

	области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	поверхностной обработок, а так же посева с.х. культур
	ИД-4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Умеет составлять план полевых механизированных работ для осуществления эксплуатации сельскохозяйственной техники
	ИД-5 Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде	Знает основную документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Умеет составлять графики машиноиспользования.
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Умеет осуществлять поиск требований безопасности на выполнение полевых механизированных процессов в растениеводстве
	ИД-2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Демонстрирует умения выявлять нарушения требований безопасности при подготовке агрегатов и выполнении полевых механизированных процессов в растениеводстве
	ИД-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Знает требования безопасности при определении технического состояния сельскохозяйственной техники. Соблюдает требования безопасности при диагностировании двигателя и гидравлической системы трактора
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Знает общие принципы рационального построения технологических процессов.
	ИД-2 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства и средств механизации	Знает характеристику современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПК-1 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	ИД-1 Способен оптимизировать состав МТП в условиях сельскохозяйственного предприятия	Знает основные методы расчёта состава МТП для сельскохозяйственного предприятия Умеет определять оптимальную структуру и

		<p>состав МТП сельскохозяйственного предприятия</p> <p>Владеет навыками построения графиков машиноиспользования для определения оптимального состава МТП сельскохозяйственного предприятия</p>
	ИД-2 Способен разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве	<p>Знает содержание и порядок разработки операционно-технологических карт на выполнение полевых механизированных операций в сельском хозяйстве</p>
	ИД-3 Способен контролировать качество механизированных операций и оценивать эффективность технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники	<p>Знает виды контроля качества выполненной полевой операции.</p> <p>Знает показатели контроля качества выполнения основных механизированных полевых операций</p> <p>Знает показатели эффективности использования транспортных средств.</p> <p>Демонстрирует знания основных показателей эффективности использования МТП.</p>
	ИД-4 Способен принимать решения по эффективному использованию эксплуатационных материалов в сельскохозяйственной организации	<p>Знает назначение и основные функции нефтехозяйства сельскохозяйственной организации</p> <p>Демонстрирует знания основных путей уменьшения потерь топливо-смазочных материалов.</p> <p>Умеет рассчитывать потребность нефтепродуктов на МТА и МТП в целом с учетом объема выполняемых работ.</p>
	ИД-5 Способен рассчитывать и анализировать режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе с применением компьютерных программ	<p>Умеет выполнять расчеты показателей работы агрегата, в том числе с применением компьютерных программ</p>
	ИД-6 Способен оценивать влияние конструктивных и эксплуатационных параметров на	<p>Знает пути снижения энергетических затрат и повышения</p>

	производительность и работоспособность сельскохозяйственной техники и оборудования	производительности агрегатов Демонстрирует умения по расчету и анализу показателей использования МТП.
ПК-2 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	ИД-1 Способен планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Владеет навыками определения и планирования объема работ по технической эксплуатации машинно-тракторного парка.
	ИД-2 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Умеет разрабатывать годовые планы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации
ПК-3 Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ИД-1 Способен выявлять и анализировать причины простоев сельскохозяйственной техники в организации, в том числе с использованием цифровых контрольно-измерительных средств	Знает основные причины простоев сельскохозяйственной техники. Умеет выявлять причины простоев машин из-за технических неисправностей путем их диагностирования, в том числе с использованием цифровых контрольно-измерительных средств
	ИД-3 Знает передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знает современные технические средства для управления эксплуатацией сельскохозяйственной техники с использованием спутниковых систем глобального позиционирования.
	ИД-4 Способен оценивать эффективность обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	Знает основные показатели использования транспортных средств в с.х. Умеет рассчитывать основные технико-экономические показатели использования МТП Владеет навыками анализа эффективности эксплуатации МТП

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 часов.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр
		Всего часов	Объем контактной работы	6
Аудиторная контактная работа (всего)		72	72	72
в том числе:	Лекции	36	36	36
	Практические занятия	18	18	18
	Лабораторные работы	18	18	18
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		108	7,45	108
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	20	3,6	20
	Подготовка к выполнению практических занятий	8	-	8
	Подготовка к выполнению лабораторных занятий	8	-	8
	Курсовая работа	36	1,5	36
СРС в сессию:	экзамен	36	2,35	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экзамен	-	экзамен
Общая трудоемкость, час.		180	79,45	180
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5	-	5

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр	
		Всего часов	Объем контактной работы	6	7
Аудиторная контактная работа (всего)		20	20	10	10
в том числе:	Лекции	8	8	8	-
	Практические занятия	4	4	2	2
	Лабораторные работы	8	8	-	8
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		160	4,85	62	98
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	103	1	44	59
	Подготовка к выполнению практических занятий	4	-	2	2
	Подготовка к выполнению лабораторных занятий	8	-	-	8
	Курсовая работа	36	1,5	16	20
СРС в сессию:	экзамен	9	2,35	-	9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экзамен	-	-	экзамен
Общая трудоемкость, час.		180	24,85	72	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5	-	2	3

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч
1.	Цель дисциплины ЭМТП и этапы ее развития. Общая характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве.	2
2.	Эксплуатационные показатели и режимы работы тракторных двигателей. Тяговая характеристика трактора	2
3.	Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов Учет тракторных работ.	2
4.	Эксплуатационные затраты и затраты труда при работе МТА.	2
5.	Энергетические затраты. Классификация энергозатрат и методика их расчета. Уровень энергонасыщенности тракторов и пути снижения энергозатрат	
6.	Характеристика современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур.	2
7.	Общие принципы рационального построения технологических процессов. Характеристика технологических процессов. Технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур.	2

8.	Понятие операционной технологии. Показатели качества выполненной работы.	2
9.	Операционная технология основной обработки почвы	2
10.	Операционная технология поверхностной обработки почвы	2
11.	Операционная технология посева сельскохозяйственных культур	2
12.	Операционная технология уборки зерновых культур	2
13.	Назначение и виды транспортных средств. Классификация перевозок. Классификация грузов	2
14.	Классификация дорог. Показатели использования транспортных средств. Производительность транспортных средств и пути ее повышения.	2
15.	Назначение и общая организация нефтехозяйства с.х. предприятия. Пути уменьшения потерь топливо-смазочных материалов.	2
16.	Значение оптимальной структуры МТП и общие требования к выбору типа энергетических средств. Методы расчета состава и планирования МТП.	2
17.	Оперативное управление работой МТП. Анализ использования МТП по показателям эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	2
18.	Информационное обеспечение системы управления МТП. Использование современных технических средств для управления производственными процессами в АПК.	2
Всего:		36

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудо-емкость, ч
1.	История развития и цель дисциплины ЭМТП. Общая характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве	2
2.	Значение оптимальной структуры МТП и общие требования к выбору типа энергетических средств. Методы расчета состава и планирования МТП.	2
3.	Назначение и общая организация нефтехозяйства с.х. предприятия. Пути уменьшения потерь топливо-смазочных материалов.	2
4.	Информационное обеспечение системы управления МТП. Использование современных технических средств для управления производственными процессами в АПК.	2
Всего:		8

4.3 Тематический план практических занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Трудо-емкость, ч
1	Методика выбора типов и марок тракторов для комплектования МТП с.х. предприятия	2
2	Проектирование механизированных процессов в растениеводстве	4

3	Определение количественного и качественного состава МТП	4
4	Определение состава МТП методом построения графиков машиноиспользования	2
5	Разработка годового плана технических обслуживаний и ремонтов МТП	2
6	Определение годового объёма работ по техническому обслуживанию МТП	2
7	Расчет и анализ показателей использования МТП	2
Всего		18

для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы практических занятий	Трудо-емкость, ч
1	Определение состава МТП методом построения графиков	2
2	Разработка годового плана технических обслуживаний и ремонтов МТП	2
Всего		4

4.4 Тематический план лабораторных работ

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных занятий	Трудо-емкость, ч
1	Определение мощности двигателя трактора прибором ИМД-Ц	4
2	Определение технического состояния цилиндрико-поршневой группы двигателя	4
3	Определение технического состояния, агрегатов гидравлической системы трактора.	4
4	Определение технического состояния топливной аппаратуры дизельного двигателя	4
5	Определение технического состояния газораспределительного механизма двигателя	2
Всего		18

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных занятий	Трудо-емкость, ч
1	Определение мощности двигателя трактора прибором ИМД-Ц	4
2	Определение технического состояния, агрегатов гидравлической системы трактора.	4
Всего		8

4.5 Самостоятельная работа

для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах.	20
	Подготовка к практическим занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы и оформление отчета по практическому занятию.	8
	Подготовка к лабораторным занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы и оформление отчета по практическому занятию.	8
	Курсовая работа	Выполнение курсовой работы проводится с целью дальнейшего углубления знаний, полученных при изучении разделов дисциплины. Включает работу с учебно-методической, учебной, справочной, научной литературой и электронными ресурсами	36
	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала	36
Всего			108

для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах.	103
	Подготовка к практическим занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы и оформление отчета по практическому занятию.	4
	Подготовка к лабораторным занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы и оформление отчета по практическому занятию.	8
	Курсовая работа	Выполнение курсовой работы проводится с целью дальнейшего углубления знаний, полученных при изучении разделов дисциплины. Включает работу с учебно-методической, учебной, справочной, научной литературой и электронными ресурсами	36
	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала	9
Всего			160

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы дисциплины

При ознакомлении с рабочей программой дисциплины особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что помимо изучения технологии механизированных работ и методики проектирования состава МТП студенту необходимо приобрести практические навыки, связанные с определением технического состояния отдельных узлов и агрегатов тракторов и автомобилей.

В связи с этим, при подготовке к лабораторным работам, особое внимание необходимо уделять методике проведения исследования при диагностировании составляющих элементов тракторов и автомобилей и повторять их конструкцию.

5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

Выполнение операционных технологий полевых работ постоянно совершенствуется в связи с появлением новых тракторов и с.х.м. В связи с этим анализ технологических процессов рекомендуется изучать не по отдельным маркам машин, а учитывать влияние на выполнение технологического процесса агрегатом, представляющим систему трактор-с.х.м.-механизатор, которая обеспечивает выполнение агротехнических требований, высокую производительность и низкий расход топлива с учётом районных агроклиматических условий.

5.3 Рекомендации по работе с литературой

При изучении дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка» рекомендуется пользоваться следующей литературой:

1. Скороходов, А.Н. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка : [учебник] / А.Г. Левшин; А.Н. Скороходов. – Москва : Колос-с, 2021. – 481 с. : ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) . – URL: <https://lib.rucont.ru/efd/513337>.

2. Зангиев, А.А. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб пособие для вузов [Текст] / А.А. Зангиев, Г.П. Лышко, А.Н. Скороходов. – М.: Колос, 1996. – 320 с.: ил.

В источнике [1] отражены некоторые вопросы раздела дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка».

Источник [2] включают в себя основные изучаемые разделы по дисциплине, в том числе и вынесенные на самостоятельное изучение.

5.4 Советы по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену особое внимание уделить вопросам, вынесенным на самостоятельное обучение. Рекомендуется их изучение по мере прохождения материала дисциплины. В случае затруднений нужно обратиться к ведущему преподавателю.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах по вопросам рекомендуем при подготовке к экзамену более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических занятий, ресурсов Интернет.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:

6.1. Основная литература:

6.1.1. Скороходов, А.Н. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка : [учебник] / А.Г. Левшин; А.Н. Скороходов. – Москва : Колос-с, 2021. – 481 с. : ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) . – URL: <https://lib.rucont.ru/efd/513337>.

6.1.2. Зангиев, А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка / А. А. Зангиев, А. Н. Скороходов. – 6-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 464 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/292040>

6.2. Дополнительная литература:

6.2.1. Эксплуатация машинно-тракторного парка : методические указания [Электронный ресурс] / Кузнецов С.А., Сазонов Д.С., Ерзамаев М.П., Янзин В.М. — Кинель : РИО СамГАУ, 2019 .— 66 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/690693> - Заглав с экрана

6.2.2. Зангиев, А.А. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб пособие для вузов [Текст] / А.А. Зангиев, Г.П. Лышко, А.Н. Скороходов. – М.: Колос, 1996. – 320 с.: ил. [90]

6.2.3. Попов, И.В. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка. Учебное пособие. / И.В. Попов, А.А. Петров, А.Н. Кондрашов – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012 – 288 с. Режим доступа - <http://rucont.ru/efd/278231> - Заглав с экрана

6.2.4. Технология механизированных работ : учебное пособие / С. П. Прокопов, А. Ю. Головин, А. Г. Кулаева, Е. И. Мальцева. – Омск : Омский ГАУ, 2022. – 88 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/221780>

6.2.5. Михайлов, А. С. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учебное пособие / А. С. Михайлов. – Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. – 134 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130820>

6.3 Программное обеспечение:

6.3.1 Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2 Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3 Microsoft Office Standard 2010;

6.3.4 Microsoft Office стандартный 2013, лицензия;

6.3.5 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;

6.3.6 WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;

6.3.7 7 zip (свободный доступ).

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

6.4.2. Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru>;

6.4.3. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>;

6.4.4. - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.garant.ru>

6.4.5. Национальный цифровой ресурс Руконт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>

6.4.6. ЭБС Лань [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

6.4.7. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/>

6.4.8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3119. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 160 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (компьютер Intel Pentium, монитор Acer, проектор ACER X1278H, экран с электроприводом, микшер Mackie, усилитель).
Учебная аудитория для проведения	Учебная аудитория на 160 посадочных мест,

<p>занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3218. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	<p>укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (компьютер, монитор Acer, проектор ACER X1278H, экран проекционный, микшер Mackie, усилитель, микрофон конференционный).</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3145. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А</i></p>	<p>Аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной учебной мебелью: (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (экран проекционный, проектор, ноутбук переносной).</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3149. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А</i></p>	<p>Аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной учебной мебелью: столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (экран проекционный, проектор, ноутбук переносной).</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3147. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	<p>Аудитория на 16 посадочных места оборудована специализированной учебной мебелью: (столы, лавки, стулья, учебная доска).</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	<p>Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор EPSON H720D, экран.</p>

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, сдаче отчетов по лабораторным работам. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме КР и экзамена, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Тематика практических занятий

Практическое занятие №1 Методика выбора типов и марок тракторов для комплектования МТП с.х. предприятия

Практическое занятие №2 Проектирование механизированных процессов в растениеводстве

Практическое занятие №3 Определение количественного и качественного состава МТП

Практическое занятие №4 Определение состава МТП методом построения графиков машиноиспользования

Практическое занятие №5 Разработка годового плана технических обслуживаний и ремонтов МТП

Практическое занятие №6 Определение годового объема работ по техническому обслуживанию МТП

Практическое занятие №7 Расчет и анализ показателей использования МТП

Критерии оценки знаний полученных на практическом занятии:

- оценка «зачтено» выставляется студентам, если они свободно владеют материалом, владеют методикой расчетов, аналитически комментируют получившиеся результаты; демонстрируют навыки работы с оборудованием, грамотно и аргументировано обосновывают сформулированные выводы;

- оценка «не зачтено» выставляется студентам, если они не владеют основополагающими знаниями по поставленному вопросу, не полностью

владеют методикой, не могут прокомментировать получившиеся результаты и продемонстрировать навыки работы с оборудованием, а также грамотно и аргументировано обосновать и сформулировать выводы.

Тематика лабораторных работ

Лабораторная работа № 1 Определение мощности двигателя трактора прибором ИМД-Ц

Лабораторная работа № 2 Определение технического состояния цилиндро-поршневой группы двигателя

Лабораторная работа № 3 Определение технического состояния агрегатов гидравлической системы трактора.

Лабораторная работа № 4 Определение технического состояния топливной аппаратуры дизельного двигателя

Лабораторная работа № 5 Определение технического состояния газораспределительного механизма двигателя

Критерии оценки знаний полученных на лабораторных работах:

- оценка «зачтено» выставляется студентам, если они свободно владеют материалом, ориентируются в схемах, свободно владеют методикой подготовки и проведения измерений (диагностирования), аналитически комментируют получившиеся результаты, демонстрируют навыки работы с оборудованием, грамотно и аргументировано обосновывают сформулированные выводы;

- оценка «не зачтено» выставляется студентам, если они не владеют основополагающими знаниями по поставленному вопросу, не полностью владеют методикой проведения измерений (диагностирования), не могут прокомментировать получившиеся результаты и продемонстрировать навыки работы с оборудованием, а также грамотно и аргументировано обосновать и сформулировать выводы.

Тематика курсовой работы по дисциплине

«Проектирование рационального состава МТП и его технической эксплуатации в условиях с.х. предприятия для хозяйства площадьюга»

«Проектирование рационального состава МТП для хозяйства площадьюга и анализ его использования»

Студенту индивидуально выдается задание, включающее севооборот с площадью обрабатываемых земель по каждой культуре. Также по 2-3 марки тракторов общего назначения и 2-3 марки универсально-пропашных тракторов.

Пример индивидуального задания

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»
Кафедра «Технический сервис»

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Тема курсовой работы
«Проектирование рационального состава МТП и его технической
эксплуатации для с.х. предприятия площадью 4870 га»

Студенту _____

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

№ п/п	Сельскохозяйственные культуры	Площадь, га	Плановая урожайность продукции	
			основной	побочной
1	Пар	1120	-	-
2	Овёс	1240	24	27
3	Озим. пшеница	1060	33	39
4	Горох	480	17	20
5	Подсолнечник на силос	460	170	-
6	Однолет. травы	510	16	-

Марки тракторов для выбора:

общего назначения К-744Р; Т-406

универсально-пропашные МТЗ-82.1; ЛТЗ-60АВ

Группы норм выработки: на пахотные работы ___ 3

на непахотные работы ___ 1

Средняя длина гона _____ 960 м

Средняя длина ездки внутри бригады ___ 5 км

По хозяйству в целом _____ 11 км

Дата выдачи задания « ___ » _____ 20___ г.

Задание выдал _____ канд. техн. наук, доцент Кузнецов С.А.

Курсовая работа содержит следующие разделы:

- Разработка плана механизированных работ.
- Расчет состава машинно-тракторного парка.

- Разработка годового плана технических обслуживаний и ремонтов МТП.
- Технико-экономические показатели работы.

Выполненная курсовая работа представляется руководителю с целью окончательной проверки, подписи и допуска к защите.

Защита проводится публично перед комиссией в форме доклада о выполненной работе (5-8 мин) и ответов на вопросы членов комиссии и присутствующих. Доклад должен включать информацию о результатах расчетов и основные выводы об эффективности проектируемого МТП и системе его технического обслуживания.

Критерии и шкала оценки при защите курсовой работы:

Выполненная курсовая работа представляется руководителю с целью окончательной проверки, подписи и допуска к защите.

Защита проводится публично перед комиссией в форме доклада о выполненной работе (5-8 мин) и ответов на вопросы членов комиссии и присутствующих. Доклад должен включать информацию о результатах расчетов и основные выводы об эффективности проектируемого МТП.

1. Оценка **«отлично»** ставится студенту за четкий последовательный доклад, правильные и полные ответы на все вопросы членов комиссии, а также при правильном оформлении пояснительной записки и графической части курсовой работы.

2. Оценка **«хорошо»** ставится студенту за четкий последовательный доклад, правильные и относительно полные ответы на большую часть вопросов членов комиссии, а также при правильном оформлении пояснительной записки и графической части курсовой работы.

3. Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту за четкий последовательный доклад, правильные, но неполные ответы не менее, чем на половину вопросов членов комиссии, а также при правильном оформлении пояснительной записки и графической части работы, либо при незначительных нарушениях требований по оформлению.

4. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту при отсутствии четкого последовательного доклада, неправильные и неполные ответы на большую часть или все вопросы членов комиссии, а также при неправильном оформлении пояснительной записки и графической части работы.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 3 вопроса, необходимых для контроля знаний, умения и/или владения.

Пример экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»
Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия
Профиль подготовки: Технический сервис в АПК
Кафедра: «Технический сервис»
Дисциплина «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

Экзаменационный билет № 1

1. Общая характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве
2. Классификация перевозок
3. Назначение и область применения прибора ИМД-Ц

Составитель _____ Д.С. Сазонов
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ С.Н. Жильцов
(подпись)

«___» _____ 20 г.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Общая характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве
2. Технологические операции производственного процесса
3. Эксплуатационные показатели и режимы работы тракторных двигателей
4. Тяговая характеристика трактора
5. Понятие условный эталонный гектар, условный эталонный трактор, условный эталонный комбайн
6. Классификация эксплуатационных затрат
7. Расчет расхода топлива и смазочных материалов
8. Затраты труда и пути их снижения
9. Затраты денежных средств при работе МТА
10. Энергетические затраты на технологический процесс и производство продукции, энергоёмкость технологической операции
11. Классификация энергозатрат и методика их расчета
12. Уровень энергонасыщенности тракторов
13. Пути снижения энергозатрат
14. Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов
15. Характеристика современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур

16. Ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур
17. Общие принципы рационального построения технологических процессов
18. Характеристика технологических процессов
19. Технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур
20. Обоснование агрономических допусков
21. Понятие операционной технологии и ее содержание
22. Операционная технология основной обработки
23. Операционная технология поверхностной обработки
24. Операционная технология посева
25. Операционная технология уборки зерновых культур
26. Показатели качества выполненной работы
27. Назначение и виды транспортных средств
28. Классификация перевозок
29. Классификация грузов
30. Классификация дорог
31. Показатели использования транспортных средств
32. Производительность транспортных средств и пути ее повышения
33. Определение потребности в транспортных средствах
34. Классификация погрузочно-разгрузочных средств
35. Производительность погрузочно-разгрузочных средств
36. Значение оптимальной структуры МТП и общие требования к выбору типа энергетических средств
37. Методы расчета состава МТП
38. Показатели оснащенности хозяйств техникой
39. Показатели уровня и эффективности механизации полеводства
40. Назначение и общая организация нефтехозяйства
41. Пути уменьшения потерь топливно-смазочных материалов
42. Оперативное управление работой МТП
43. Показатели эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники
44. Информационное обеспечение управление МТП
45. Современные технические средства оперативного управления производственными процессами в АПК.
46. Методика выбора тракторов для МТП с.х. предприятия
47. Методика составления плана механизированных работ
48. Последовательность построения и корректировки графиков машиноиспользования.
49. Последовательность построения план-графиков технического обслуживания
50. Назначение и область применения прибора ИМД-Ц
51. Последовательность калибровки прибора ИМД-Ц

52. Последовательность подготовки двигателя и прибора ИМД-Ц к измерениям
53. Последовательность измерения углового ускорения и определения мощности прибором ИМД-Ц
54. Проверка технического состояния насоса гидросистемы трактора с помощью дросселя-расходомера
55. Определение утечек масла в гидрораспределителе гидросистемы трактора с помощью дросселя-расходомера
56. Проверка давления срабатывания автоматов возврата золотника в гидрораспределителе гидросистемы трактора с помощью дросселя-расходомера
57. Проверка давления срабатывания предохранительного клапана в гидрораспределителе гидросистемы трактора с помощью дросселя-расходомера
58. Последовательность подготовки двигателя и прибора К-69 для измерений.
59. Проверка состояния ЦПГ прибором К-69
60. Проверка состояния ГРМ прибором К-69
61. Последовательность регулировки клапанного механизма двигателя.
62. Порядок установки ВМТ первого цилиндра при регулировке клапанного механизма двигателя
63. Последовательность проверки форсунок на стенде
64. Последовательность проверки форсунок максиметром
65. Последовательность проверки электрогидравлических форсунок системы Common Rail
66. Последовательность проверки ТНВД на неравномерность подачи
67. Последовательность проверки прецизионных пар ТНВД
68. Последовательность проверки момента начала подачи топлива секциями топливного насоса

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины, умение уверенно применять их на практике при анализе конкретных характеристик ДВС и энергетического средства, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов экспериментов.
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных разделов программы дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допускает не критичные неточности в ответах.
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушал логическую последовательность в изложении программного материала, при этом владел знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий и решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины)

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Эксплуатация машинно-тракторного парка» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке;

совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (ответы на контрольные вопросы по практическим занятиям и лабораторным работам);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (курсовая работа)
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам, письменная работа). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Отчет по практическому занятию	Устный опрос по контрольным вопросам проводится в конце практического занятия в течение 5-10 мин. Опрос может производиться, либо индивидуально или у подгруппы обучающихся	Тематика практических занятий и варианты контрольных вопросов
2	Отчет по лабораторному занятию	Устный опрос по контрольным вопросам проводится в конце лабораторного занятия в течение 5-10 мин. Опрос может производиться, либо индивидуально или у подгруппы обучающихся	Тематика лабораторных работ и варианты контрольных вопросов
3	Курсовая работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект индивидуальных заданий к курсовой работе
4	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту на подготовку – 60 мин.	Комплект вопросов к экзамену

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:
доцент кафедры «Технический сервис»,
канд. техн. наук, доцент Сазонов Д.С.



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технический сервис»
«17» 04 2023 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов



СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
канд. техн. наук, доцент С.В. Денисов



Руководитель ОПОП ВО
канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов



И.о. начальника УМУ
М.В. Борисова


