

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



«26» мнч 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО
ПАРКА»

Направление подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль: Технические системы в агробизнесе

Название кафедры: Технический сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2023

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 «Эксплуатация машинно-тракторного парка» 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	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих эксплуатацию машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия
	ИД-3 Использует	Умеет использовать

	нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования сельскохозяйственного предприятия
	ИД-4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Умеет оформлять документы для осуществления технической эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
	ИД-5 Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде	Знает методы ведения учетно-отчетной документации 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	ИД-1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве
	ИД-2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Знает проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
	ИД-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Знает профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
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 классические и современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Умеет на основе анализа и системного подхода выбрать правильное решение по технической эксплуатации тракторов и сельскохозяйственных машин.

	ИД-2 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства и средств механизации	Знает основы эффективного использования машинно-тракторных агрегатов при применении современных технологии сельскохозяйственного производства. Умеет определять техническое состояния энергетических средств. Владеет навыками диагностирования средств механизации.
ПК-1 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	ИД-1 Способен оптимизировать состав МТП в условиях сельскохозяйственного предприятия	Знает основные методы расчёта состава МТП по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Умеет определять оптимальную структуру и состава МТП, производственную программу и трудоёмкость работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Владеет навыками определения оптимальной структуры и состава МТП, расчета трудоёмкости работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники
	ИД-2 Способен разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве	Знает содержание и порядок разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве
	ИД-3 Способен контролировать качество механизированных операций и оценивать эффективность технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знает методы контроля качества механизированных операций и оценки эффективности технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники Умеет применять методы контроля механизированных операций качества и оценки эффективности технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники
	ИД-4 Способен принимать решения по эффективному использованию	Умеет подбирать технические средства для транспортирования, хранения и

	эксплуатационных материалов в сельскохозяйственной организации	выдачи нефтепродуктов и определять потребность в средствах для заправки машин нефтепродуктами
	ИД-5 Способен рассчитывать и анализировать режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе с применением компьютерных программ	Демонстрирует знания методов расчета и анализа режимов работы сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе с применением компьютерных программ Владеет методами расчета и анализа режимов работы сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе с применением компьютерных программ
	ИД-6 Способен оценивать влияние конструкционных и эксплуатационных параметров на производительность и работоспособность сельскохозяйственной техники и оборудования	Демонстрирует знания методов и способов выявления факторов, от которых зависит производительность и работоспособность сельскохозяйственной техники и оборудования Выявляет факторы (конструкционные и эксплуатационные), от которых зависят показатели этих свойств, влияющих на производительность и работоспособность сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-2 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	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 Владеет навыками разработки годовых планов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации Умеет разрабатывать технологические карты на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники Владеет навыками разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной

		техники
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 причины простоев сельскохозяйственной техники в организации Умеет выявлять причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники и оборудования, связанные с их неудовлетворительным техническим состоянием и нерациональным использованием в том числе с использованием цифровых контрольно-измерительных средств
	ИД-3 Знает передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знает передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	ИД-4 Способен оценивать эффективность обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	Умеет рассчитывать показатели эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники Владеет навыками анализа эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации

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	Самостоятельное изучение	20	3,6	20

в семестре:	теоретического материала и подготовка к лекциям			
	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	3,85	62	98
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	103		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	23,85	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.	Энергетические затраты Классификация энергозатрат и методика их расчета. Уровень энергонасыщенности тракторов и пути снижение энергозатрат	2
5.	Характеристика современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Общие принципы рационального построения технологических процессов	2
6.	Характеристика технологических процессов. Технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур. Обоснование агрономических допусков	2
7.	Понятие операционной технологии. Показатели качества выполненной работы. Операционная технология основной обработки почвы. Операционная технология поверхностной обработки почвы	2
8.	Состояние технические свойства и неисправности машин	2
9.	Система технического обслуживания машин. Обоснование периодичности плановых технических обслуживаний.	2
10.	Диагностирование машин. Классификация, технические средства и технология диагностирования машин.	2
11.	Виды и способы хранения машин. Средства временной противокоррозионной защиты техники и оборудования	2
12.	Назначение и общая организация нефтехозяйства с.х. предприятия. Пути уменьшения потерь топливо-смазочных материалов.	
13.	Назначение и виды транспортных средств. Классификация перевозок. Классификация грузов. Показатели использования транспортных средств. Производительность транспортных средств и пути ее повышения.	2
14.	Значение оптимальной структуры МТП и общие требования к выбору типа энергетических средств. Методы расчета состава МТП.	2
15.	Анализ использования МТП по показателям эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и технического обслуживания.	2
16.	Инженерно-техническая служба по эксплуатации МТП на предприятиях АПК	
17.	Информационное обеспечение системы управления МТП. Использование современных технических средств для оперативного управления производственными процессами в АПК.	2
18.	Проблемы и пути повышения эффективности эксплуатации машинно-тракторного парка.	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 МТП.	2
3.	Назначение и общая организация нефтехозяйства с.х. предприятия. Пути уменьшения потерь топливо-смазочных материалов.	2
4.	Проблемы и пути повышения эффективности эксплуатации машинно-тракторного парка.	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 объема 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 цилиндро-поршневой группы двигателя	4
3	Определение технического состояния, агрегатов гидравлической системы трактора.	4
4	Определение технического состояния топливной аппаратуры дизельного двигателя	4
5	Изучение топливораздаточной колонки «Нара-28Э»	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 проектирование 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. Курочкин, И.М. Производственно-техническая эксплуатация МТП: учебное пособие / И.М. Курочкин, Д.В. Доровских. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 200 с.

<http://window.edu.ru/resource/156/80156/files/kurochkin.pdf>

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 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>

6.1.2 Эксплуатация машинно-тракторного парка : методические указания / составители С. А. Кузнецов [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2019. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123549>.

6.2. Дополнительная литература:

6.2.1. Хабардин В.Н. Практикум по основам технической эксплуатации машинно-тракторного парка : учеб. пособие для вузов [Текст]/ В.Н. Хабардин. – Иркутск: ИрГСХА, 2011. – 265 с. Режим доступа - <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2657> - Заглав с экрана

6.2.2. Фаскиев, Р.С. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования [Текст] : учеб. пособие / Р.С. Фаскиев, Е.В. Бондаренко, Е.Г. Кеян, Р.Х. Хасанов. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2011. – 261 с. Режим доступа - <http://rucont.ru/efd/193391> - Заглав с экрана

6.2.3. 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>.

6.2.4. Технологическое оборудование и производственно-техническая инфраструктура предприятий : практикум [Текст] / Сазонов Д.С., Ерзамаев М.П., Янзин В.М., Кузнецов С.А. — Самара : РИЦ СГСХА, 2017 .— 116 с.
<https://rucont.ru/efd/603112>

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	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

<p>аттестации, ауд. 3119. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</p>	<p>электроприводом, микшер Mackie, усилитель).</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. 3218. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</p>	<p>Учебная аудитория на 160 посадочных мест, 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. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А</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. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А</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. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</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). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</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 непашотные 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 И.Н.Гужин

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: Технические системы в агробизнесе
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 _____ И.Н.Гужин
(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. Энергетические затраты на технологический процесс и производство продукции, энергоёмкость технологической операции
7. Классификация энергозатрат и методика их расчета
8. Уровень энергонасыщенности тракторов
9. Пути снижения энергозатрат
10. Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов
11. Характеристика современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
12. Общие принципы рационального построения технологических процессов
13. Характеристика технологических процессов

14. Технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур
15. Обоснование агрономических допусков
16. Понятие операционной технологии и ее содержание
17. Состояние машин
18. Определение отказа машины
19. Определение надежности машины
20. Характеристика и неисправности машин
21. Закономерности изменения технического состояния машин
22. Влияние обкатки на долговечность и ресурс машин
23. Критерии определения предельного износа или других показателей состояния машины
24. Особые условия эксплуатации машины
25. Системы технического обслуживания машин
26. Виды технического обслуживания машин
27. Документация используемая при техническом обслуживании и ремонте машин
28. Периодичность технического обслуживания тракторов, комбайнов
29. Содержание технического обслуживания тракторов
30. Содержание технического обслуживания комбайнов
31. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и орудий
32. Особенности технического обслуживания автомобилей
33. Обоснование периодичности технических обслуживаний
34. Основные задачи диагностирования машин
35. Классификация средств технической диагностики машин
36. Технология диагностирования тракторов
37. Способы хранения машин
38. Организация хранения машин
39. Постановка трактора на хранение
40. Постановка сельскохозяйственной машины на хранение
41. Постановка зерноуборочного комбайна на хранение
42. Средства временной противокоррозионной защиты техники и оборудования
43. Назначение и виды транспортных средств
44. Классификация перевозок
45. Классификация грузов
46. Классификация дорог
47. Показатели использования транспортных средств
48. Производительность транспортных средств и пути ее повышения
49. Определение потребности в транспортных средствах
50. Классификация погрузочно-разгрузочных средств
51. Производительность погрузочно-разгрузочных средств

52. Значение оптимальной структуры МТП и общие требования к выбору типа энергетических средств
53. Методы расчета состава МТП
54. Показатели оснащенности хозяйств техникой
55. Показатели уровня и эффективности механизации полеводства
56. Назначение и общая организация нефтехозяйства
57. Пути уменьшения потерь топливно-смазочных материалов
58. Организационная структура инженерно-технической службы
59. Функциональные обязанности работников ИТС
60. Оперативное управление работой МТП
61. Показатели эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники
62. Показатели эффективности технического обслуживания сельскохозяйственной техники
63. Информационное обеспечение управление МТП
64. Современные технические средства оперативного управления производственными процессами в АПК.
65. Причины простоя сельскохозяйственной техники
66. Назначение и задачи системы технического сервиса в АПК
67. Организация технического сервиса в АПК
68. Основные проблемы при эксплуатации машинно-тракторного парка
69. Пути повышения эффективности эксплуатации машинно-тракторного парка
70. Задачи совершенствования эксплуатации машинно-тракторного парка
71. Методика выбора тракторов для МТП с.х. предприятия
72. Методика составления плана механизированных работ
73. Последовательность построения и корректировки графиков машиноиспользования.
74. Последовательность построения план-графиков технического обслуживания
75. Назначение и область применения прибора ИМД-Ц
76. Последовательность калибровки прибора ИМД-Ц
77. Последовательность подготовки двигателя и прибора ИМД-Ц к измерениям
78. Последовательность измерения углового ускорения и определения мощности прибором ИМД-Ц
79. Проверка технического состояния насоса гидросистемы трактора с помощью дросселя-расходомера
80. Определение утечек масла в гидрораспределителе гидросистемы трактора с помощью дросселя-расходомера
81. Проверка давления срабатывания автоматов возврата золотника в гидрораспределителе гидросистемы трактора с помощью дросселя-расходомера

82. Проверка давления срабатывания предохранительного клапана в гидрораспределителе гидросистемы трактора с помощью дросселя-расходомера
83. Последовательность подготовки двигателя и прибора К-69 для измерений.
84. Проверка состояния ЦПГ прибором К-69
85. Проверка состояния ГРМ прибором К-69
86. Последовательность регулировки клапанного механизма двигателя.
87. Порядок установки ВМТ первого цилиндра при регулировке клапанного механизма двигателя
88. Последовательность проверки форсунок на стенде
89. Последовательность проверки форсунок максиметром
90. Последовательность проверки электрогидравлических форсунок системы Common Rail
91. Последовательность проверки ТНВД на неравномерность подачи
92. Последовательность проверки прецизионных пар ТНВД
93. 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 Гужин И.Н.



подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технический сервис»
«17» 04 20 23 г., протокол № 10.

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



подпись

СОГЛАСОВАНО:

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



подпись

Руководитель ОПОП ВО
канд. техн. наук, доцент С.В. Денисов



подпись

И.о. начальника УМУ
М.В. Борисова



подпись