

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра транспортно-технологических машин и основ конструирования

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
_____ С.В. Соловьев
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ МАШИНОТРАКТОРНОГО ПАРКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) - Технология хранения и переработки продукции
растениеводства

Квалификация выпускника - бакалавр

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины(модуля) «Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка и эксплуатация технического оборудования» является эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка и эксплуатация технического оборудования» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.10.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках следующих дисциплин: «Физика», «Механизация и автоматизация технологических процессов в животноводстве и растениеводстве». Данная дисциплина взаимосвязана с такими дисциплинами как «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции», «Безопасность жизнедеятельности», «Разработка нормативно-технической документации».

В дальнейшем данная дисциплина необходима при освоении «Безопасность жизнедеятельности», «Технология хранения и переработки продукции животноводства», «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки», «Технология хранения и переработки продукции животноводства».

2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Организация производства продукции растениеводства (13.017 Агроном (утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 20.09.2021. № 644н (В/6)

трудоые действия:

Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства (В /02.6)

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:

УК 1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-4. Способен организовывать и принимать управленческие решения по реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		Низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	Пороговый	Базовый	Продвинутый
УК 1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	ИД-3 _{УК-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки.	Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.	Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки.	Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

подход для решения поставленных задач.	ИД-5 _{УК-1} – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
ПК-4. Способен организовывать и принимать управленческие решения по реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	ИД-1 _{ПК-4} – Решает задачи по принятию корректирующих мер, в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Не способен решать задачи по принятию корректирующих мер, в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Частично решает задачи по принятию корректирующих мер, в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Хорошо решает задачи по принятию корректирующих мер, в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Отлично решает задачи по принятию корректирующих мер, в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции
	ИД-3 _{ПК-4} – Понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Не понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Удовлетворительно понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Хорошо понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции	Отлично понимает основные аспекты в профессиональной деятельности при управлении реализацией технологического процесса производства сельскохозяйственной продукции

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- методы выполнения инженерных расчетов, связанных с проектированием элементов технологии и средств механизации производственных процессов;

- механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства;

уметь:

- осуществлять подбор состава машинно-тракторного агрегата технологических процессов;

- определять технологические, энергетические параметры и режимы работы мобильных энергетических средств, машин и оборудования в сельском хозяйстве;

- составлять графики технического обслуживания и ремонта мобильных энергетических средств.

Владеть:

- средствами и методами комплектования машинно-тракторных агрегатов, а так же

планирования количества технических обслуживания и ремонтов МТП сельскохозяйственного предприятия.

3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		общее количество компетенций
	УК-1	ПК-4	
Введение в дисциплину. Основные понятия и определения.	+	+	2
Основы проектирования технологии и организация механизированных сельскохозяйственных работ. Энергетика МГА.	+	+	2
Комплектование МГА.	+	+	2
Кинематика МГА.	+	+	2
Технико-экономические показатели работы МГА.	+	+	2
Расчет и проектирование машинотракторного парка (МТП) хозяйства.	+	+	2
Основы технической эксплуатации МТП. Организация технического обслуживания.	+	+	2
Обеспечение нефтепродуктами.	+	+	2
Концепции в развитии энергетических средств.	+	+	2

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 академических часа.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Кол-во акад. часов	
	по очной форме обучения (6 семестр)	по заочной форме обучения 4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем	24	6
Аудиторные занятия, в т.ч.	24	6
лекции	12	2
практические занятия	12	4
Самостоятельная работа, в т.ч.	48	62
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	16
Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	10	16
Выполнение индивидуальных заданий	18	14
Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	10	16
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
1	Введение в дисциплину. Основные понятия и определения.	1		УК-1; ПК-4
2	Основы проектирования технологии и организация механизированных сельскохозяйственных работ. Энергетика МТА.	1	0,5	УК-1; ПК-4
3	Комплектование МТА.	2	0,5	УК-1; ПК-4
4	Кинематика МТА.	2		УК-1; ПК-4
5	Технико-экономические показатели работы МТА.	2	0,5	УК-1; ПК-4
6	Расчет и проектирование машинотракторного парка (МТП) хозяйства.	1	0,5	УК-1; ПК-4
7	Основы технической эксплуатации МТП. Организация технического обслуживания.	1		УК-1; ПК-4
8	Обеспечение нефтепродуктами.	1		УК-1; ПК-4
9	Концепции в развитии энергетических средств.	1		УК-1; ПК-4
Итого		12	2	-

4.3 Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
1.	Правила составления технологических карт на возделывание и уборку различных культур		0,5	УК-1; ПК-4
2.	Определение технических и технологических показателей энергетических средств и сельскохозяйственных машин		0,5	УК-1; ПК-4
3	Графоаналитический способ оперативного комплектования агрегатов	2	0,5	УК-1; ПК-4
4	Комплектование тяговых агрегатов	2	0,5	УК-1; ПК-4
5	Комплектование агрегатов с приводом от ВОМ	2	0,5	УК-1; ПК-4
6	Расчет самоходных агрегатов и комбайнов	2	0,5	УК-1; ПК-4
7	Определение кинематических показателей работы МТА	2	0,5	УК-1; ПК-4
8	Определение параметров технологического обслуживания МТА	2	0,5	УК-1; ПК-4
9	Построение графиков машиноиспользования		-	УК-1; ПК-4
10	Построение графиков технического обслуживания и ремонта мобильных энергетических средств		-	УК-1; ПК-4
Итого		12	4	-

4.4 Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид СР	Объем в акад. часов по формам обучения	
		очная	заочная
Раздел 1.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	8
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	6	8
	Выполнение индивидуальных заданий	6	7
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	6	8
Раздел 2.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	8
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	6	8
	Выполнение индивидуальных заданий	6	7
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	6	8
Итого по разделу		48	62

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Дробышев И.А. УМКД «Эксплуатация и ремонт тракторного парка и эксплуатация технического оборудования» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции /И.А. Дробышев. – Мичуринск, 2024.

4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Важной формой самостоятельной работы обучающегося является написание письменных работ, в том числе контрольной работы по данной дисциплине.

Цели выполнения работы:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний и умений применять их для решения конкретных практических задач;

- развитие навыков самостоятельной научной работы (планирование и проведение исследования, работа с научной и справочной литературой, нормативными правовыми актами, интерпретация полученных результатов, их правильное изложение и оформление).

Работа должна отвечать следующим требованиям:

- самостоятельность исследования;
- формирование авторской позиции по основным теоретическим и проблемным вопросам;

- анализ научной и учебной литературы по теме вопроса;

- связь предмета с актуальными проблемами современной науки и практики;

- логичность изложения, аргументированность выводов и обобщений;

Задания в контрольной работе направлены на закрепление теоретических знаний обучающегося и овладения навыками по изучению дисциплины.

Перечень вопросов представлен в методических указаниях для выполнения контрольной работы.

4.7 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Эксплуатации машинно-тракторных агрегатов

1. Теоретические основы эксплуатации машинно-тракторных агрегатов, производственно-технологическая и техническая эксплуатация. Система машин, основные понятия и определения; машинно-тракторные агрегаты, определения и классификация. Основы проектирования технологии возделывания сельскохозяйственных культур, технологические карты. Операционные технологии, их структура и принципы построения.

2. Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств. Энергетика машинотракторного агрегата (МТА), его скоростные режимы и баланс мощности.

3. Комплектование МТА. Тяговое сопротивление различных с.-х. машин и орудий. Показатели, характеризующие рациональный состав МТА, использование тягового усилия трактора.

Раздел 2.

4. Кинематика МТА и её элементы. Показатели, характеризующие рациональный выбор кинематики движения агрегата. Способы движения агрегатов и виды разворотов.

5. Техничко-экономические показатели работы МТА. Производительность и топливная экономичность агрегатов, затраты труда и себестоимость механизированных работ, экономическая эффективность МТА.

6. Определение рационального состава МТП хозяйства. Планирование механизированных работ. Методика определения состава МТП, показатели эффективности его использования.

7. Основы технической эксплуатации МТП, основные понятия и определения. Планово предупредительная система технического обслуживания. Планирование технической эксплуатации МТП. Графики машино-использования, определение периодичности и сроков проведения ТО и ремонтов.

8. Обеспечение МТП топливно-смазочными и другими эксплуатационными материалами. Методы выбора оптимального нефтехозяйства для сельскохозяйственного предприятия.

9. Концепции в развитии мобильных энергетических средств для сельскохозяйственного производства.

5 Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Обсуждение и анализ предложенных вопросов их аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, тестирование
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6 Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам подготовки и защиты отчетов по лабораторным работам – компетентностно-ориентированные задания; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам защиты курсовой работы – комплект за-

даний, сдачи зачета– теоретические вопросы, контролирующие содержание учебного материала.

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка и эксплуатация технического оборудования»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1.	Введение в дисциплину. Основные понятия и определения.	УК-1; ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета реферат	10 3 2
2.	Основы проектирования технологии и организация механизированных сельскохозяйственных работ. Энергетика МТА.	УК-1; ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета реферат	10 3 2
3.	Комплектование МТА.	УК-1; ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета	10 3
4.	Кинематика МТА.	УК-1; ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета	10 3
5.	Технико-экономические показатели работы МТА.	УК-1; ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета	13 3
6.	Расчет и проектирование машинно-тракторного парка (МТП) хозяйства.	УК-1; ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета	13 3
7.	Основы технической эксплуатации МТП. Организация технического обслуживания.	УК-1; ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета	10 4
8.	Обеспечение нефтепродуктами.	УК-1; ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета	13 4
9.	Концепции в развитии энергетических средств.	УК-1; ПК-4	тестовые задания, вопросы для зачета	11 4

6.2 Перечень вопросов для зачета

1. Определение производственной и технологической эксплуатации, производственного процесса и операции (УК-1; ПК-4)
2. Определение интенсивной технологии, операционной технологии; технологические и операционные карты(УК-1; ПК-4)
3. Машинно-тракторные агрегаты и их классификация (УК-1; ПК-4)
4. Общие принципы построения технологии механизированных работ (УК-1; ПК-4)
5. Операционная технология механизированных работ (УК-1; ПК-4)
6. Принципы комплектования МТА (УК-1; ПК-4)
7. Динамика машинно-тракторного агрегата (УК-1; ПК-4)

8. Способы комплектования МТА (опытный, аналитический, графический) (УК-1; ПК-4)
9. Расчёт состава пахотного агрегата (УК-1; ПК-4)
10. Расчёт состава простого тягового агрегата (УК-1; ПК-4)
11. Расчёт состава комбинированного тягового агрегата (УК-1; ПК-4)
12. Расчёт тягового агрегата с приводом от ВОМ трактора (УК-1; ПК-4)
13. Расчёт навесного агрегата с приводом от ВОМ трактора (УК-1; ПК-4)
14. Кинематика агрегата, параметры характеризующие кинематику (УК-1; ПК-4)
15. Определение параметров технологического обслуживания МТА (УК-1; ПК-4)
16. Технические показатели работы МТА (УК-1; ПК-4)
17. Показатели экономической эффективности работы МТА (УК-1; ПК-4)
18. Транспорт в сельском хозяйстве (УК-1; ПК-4)
19. Планировка механизированных работ и методы определения состава МТП (УК-1; ПК-4)
20. Графоаналитический метод определения состава МТП подразделения (УК-1; ПК-4)
21. Способы повышения эффективности использования МТП хозяйства (УК-1; ПК-4)
22. Показатели эффективности использования МТП (УК-1; ПК-4)
23. Основные понятия и определения технического состояния МТА (УК-1; ПК-4)
24. Элементы планово-предупредительной системы технического обслуживания МТА и их значения (УК-1; ПК-4)
25. Планирования технического обслуживания МТП хозяйства (УК-1; ПК-4)
26. Топливо - смазочное хозяйство и организация заправки мобильных энергетических средств (УК-1; ПК-4)
27. Технология механизированной обработки почвы (основная), агротребования, комплектования МТА, кинематика (УК-1; ПК-4)
28. Технология лущения стерни, агротребования, комплектования МТА, кинематика (УК-1; ПК-4)
29. Технология покровного боронования, агротребования, комплектования МТА, кинематика (УК-1; ПК-4)
30. Технология предпосевной культивации, агротребования, комплектования МТА, кинематика (УК-1; ПК-4)

6.3 Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – полное <i>знание</i> учебного материала с раскрытием сущности и области применения основных положений – <i>умение</i> проводить обоснование основных положений, критически их анализировать – творческое <i>владение</i> методами практического применения всех положений дисциплины <p>На этом уровне обучающийся способен творчески применять информацию для решения нестандартных задач</p>	тестовые задания (30-40 баллов); вопросы к зачету (38-50 баллов); реферат (7 -10)
Базовый (50 -74 балла) –	– <i>знание</i> основных положений учебного материала с раскрытием их сущности	тестовые задания (20-29 баллов);

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
«зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – <i>умение</i> проводить обоснование основных положений – <i>владение</i> методами практического применения основных положений дисциплины <p>На этом уровне обучающийся способен комбинировать известную информацию и применять ее для решения большинства задач</p>	вопросы к зачету (25-37 баллов); реферат (4 -6)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – <i>поверхностное знание</i> основных положений учебного материала – <i>умение</i> проводить обоснование основных положений с использование справочной литературы – <i>владение</i> методами практического применения типовых положений дисциплины <p>На этом уровне обучающийся способен по памяти воспроизводить информацию и применять ее для решения типовых задач</p>	тестовые задания (14-19 баллов); вопросы к зачету (18-24 балла); реферат (2 -6)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «незачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – <i>незнание</i> основных положений учебного материала – <i>неумение</i> проводить обоснование основных положений, даже с использование справочной литературы – <i>невладение</i> методами практического применения основных положений <p>На этом уровне обучающийся не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию</p>	тестовые задания (0-13 баллов); вопросы к зачету (0-17 баллов); реферат (0 -1)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Учебная литература

1. Скороходов, А.Н. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : [учебник] / А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов .— М. : БИБКМ : ТРАНСЛОГ, 2017 .— 479 с. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— ISBN 978-5-905563-66-9 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/513337>

2. Дробышев И.А. УМКД «Эксплуатация и ремонт машинотракторного парка и эксплуатация технического оборудования» /И.А. Дробышев. – Мичуринск, 2024.

3. Зангиев, А.А., Практикум по эксплуатации МТП. - М.: КолосС, 2006

4. Иофинов С.А., Бабенко Э.П.,Зуев Ю.А. Справочник по ЭМТП. М.: Агропромиздат, 1985 г.

5. Хабатов, Р.Ш. Эксплуатация машинно-тракторного парка. – М.: ИНФРА-М, 1999

7.2 Методические указания по освоению дисциплины

1. Дробышев И.А. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Эксплуатация и ремонт машинотракторного парка и эксплуатация технического оборудования» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции – Мичуринск, Изд-во «мичуринский ГАУ», 2024.

2. Дробышев И.А. Методические указания для выполнения контрольной работы обучающимися заочной формы обучения по дисциплине «Эксплуатация и ремонт машинотракторного парка и эксплуатация технического оборудования» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции – Мичуринск, Изд-во «Мичуринский ГАУ», 2024.

7.3 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.3.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная

универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.3.2 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.3.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
6. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru.
7. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

7.3.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно

4	Офисный пакет «Р7-Офис» (desktopная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Электронно-библиотечная система ООО «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на предоставление доступа № 435/17 от 13.06.2017)
3. Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа № 13 – УТ/2018 от 01.03.2018)
4. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 12.04.2018 № ПДД 18/19 к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
5. Электронные базы данных «Национальный цифровой ресурс «Руконт» Коллекция «Базовый массив» (<https://rucont.ru/>) (контракт на оказание услуг по предоставлению доступа №0702/2222-2018 от 20.03.2018)
6. ЭБС «Электронно-библиотечной системе «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru» (www.biblio-online.ru) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа № 2949 от 12.05.2017)

7.3.6 Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.3.7 Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-3 _{УК-1}
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-3 _{УК-1}
3.	Технологии беспроводной связи	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-3 _{УК-1}

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитория для лекционных и практических занятий (Интернациональная, 101-ауд. 4/3)

Ноутбук Асег (инв. № 2101045100);
 проектор (инв. 2101045202),
 доильная установка (инв. № 1101044158);
 доильный аппарат (инв. № 2101042415);
 инструментальный набор (инв. № 1101044175); кислородомер ПТК-06 (инв. № 2101042414);
 осциллограф О-1-76 (инв. № 1101044168);
 очиститель молока ОМ-3а (инв. № 1101044161); пневмотестер (инв. № 2101042407);
 прибор ВШВ-2 (инв. № 1101044180);
 регулятор температуры и влажности МПР-51 (инв. № 2101042436); устройство контроля УКТ-38 (инв. № 2101062182),
 весы ВЛК-500 (инв. № 1101044003);
 влагомер (инв. № 2101042307); влагомер переносной экспресс-анализа зеленой массы ВЗМ-1 (инв. № 1101044027)

Аудитория по устройству тракторов и автомобилей;
 Аудитория автотракторных двигателей;
 Аудитория систем автотракторных двигателей; корпус 4
 Разрезы тракторов: МТЗ-80; Т-150К; ДТ-75;
 комбайна ДОН-1500;
 автомобиля М-2715.
 тренажер колесного трактора МТЗ 1221 FORWARD
 Разрезы двигателей: А-41; Д-144; СМД- ЯМЗ-236.
 Система питания, смазки, охлаждения тракторов и автомобилей; рабочее оборудо-

вание тракторов; тормозные системы тракторов и автомобилей.

Почвообрабатывающие, посевные и посадочные машины, машины для внесения удобрений и защиты растений, машины для кормопроизводства, машины для послеуборочной обработки зерна

Тракторы: Т-25; Т-40; ЛТЗ-60АВ; МТЗ-80; ДТ-175С «Волгарь».

Площадки и фигуры в соответствии с методическими указаниями МСХ при подготовке трактористов

Аудитория для самостоятельной работы (Герасимова 132-А; ауд. 5/26а - компьютерный класс)

Компьютерный класс с выходом в интернет:

Компьютер Celeron 2000 – 4 шт. (инв. № 1101044956; 1101044955; № 1101044954; 1101044953);

компьютер Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5” LG W 1943 – 12 шт. (инв. № 1101047397; 1101047396; 1101047395; 1101047394; 1101047393; 1101047392;

1101047391; 1101047390; 1101047388; 1101047387; 1101047386; 1101047385);

компьютер Pentium (инв. № 2101041806);

плоттер СН336А HP (инв. № 41013400057); принтер Canon (инв. № 1101044951); сканер (инв. № 2101065186); копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802); модем – 1 шт. (инв. № 2101065200);

выход в интернет; электронные пособия и программы.

Рабочая программа дисциплины «Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка и эксплуатация технического оборудования» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденного 17.07.2017 протокол № 699

Автор: доцент кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования, к.т.н. Дробышев И.А.

Рецензент: доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к.с.-х.н. Сухарева Т.Н.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры протокол № 7 от «13» апреля 2022 г.
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института Мичуринского ГАУ протокол № 7 от «14» апреля 2022г.
Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования, протокол № 11 от 06 июня 2023 г
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института Мичуринского ГАУ, протокол №10 от 19 июня 2023 г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
Программа рассмотрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования, протокол № 09 от 09 апреля 2024 г
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института Мичуринского ГАУ, протокол №09 от 20 мая 2024 г.
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства