


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 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 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

Мичуринск – 2023

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

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование компетенций:

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

ПКО-3. Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		Низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	Пороговый	Базовый	Продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи
	ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует	Не может находить и критически анализировать	Недостаточно четко находит и критически анализирует	Достаточно быстро находит и критически	Успешно находит и критически анализирует информацию

	информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	вать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	цию, необходимую для решения поставленной задачи.
	ИД-3 _{ук-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не может рассмотреть 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.
	ИД-4 _{ук-1} – Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Недостаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	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.
ПКО-3. Способен – реализовывать технологии производства продукции растениеводства	ИД-1 _{пк-3} – Реализует технологии производства продукции растениеводства	Не участвует в реализации технологии производства продукции растениеводства	Не всегда участвует в реализации технологии производства продукции растениеводства	Достаточно часто участвует в реализации технологии производства продукции растениеводства	Всегда участвует в реализации технологии производства продукции растениеводства

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	ПКО-3	
Введение в дисциплину. Основные понятия и определения.	+	+	2
Основы проектирования технологии и организация механизированных сельскохозяйственных работ. Энергетика МТА.	+	+	2
Комплектование МТА.	+	+	2
Кинематика МТА.	+	+	2
Технико-экономические показатели работы МТА.	+	+	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	12
Аудиторные занятия, в т.ч.	24	12
лекции	12	4
практические занятия	12	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	48	56
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	14
Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите	10	14

реферата		
Выполнение индивидуальных заданий	18	14
Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	10	14
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; ПКО 3
2	Основы проектирования технологии и организация механизированных сельскохозяйственных работ. Энергетика МТА.	1	1	УК 1; ПКО 3
3	Комплектование МТА.	2	1	УК 1; ПКО 3
4	Кинематика МТА.	2		УК 1; ПКО 3
5	Технико-экономические показатели работы МТА.	2	1	УК 1; ПКО 3
6	Расчет и проектирование тракторного парка (МТП) хозяйства.	1	1	УК 1; ПКО 3
7	Основы технической эксплуатации МТП. Организация технического обслуживания.	1		УК 1; ПКО 3
8	Обеспечение нефтепродуктами.	1		УК 1; ПКО 3
9	Концепции в развитии энергетических средств.	1		УК 1; ПКО 3
Итого		12	4	-

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		1	УК 1; ПКО 3
2.	Определение технических и технологических показателей энергетических средств и сельскохозяйственных машин		1	УК 1; ПКО 3
3	Графоаналитический способ оперативного комплектования агрегатов	2	1	УК 1; ПКО 3
4	Комплектование тяговых агрегатов	2	1	УК 1; ПКО 3
5	Комплектование агрегатов с приводом от ВОМ	2	1	УК 1; ПКО 3
6	Расчет самоходных агрегатов и комбайнов	2	1	УК 1; ПКО 3
7	Определение кинематических показателей работы МТА	2	1	УК 1; ПКО 3
8	Определение параметров технологического обслуживания МТА	2	1	УК 1; ПКО 3
9	Построение графиков		-	УК 1; ПКО 3

	машиноиспользования			
10	Построение графиков технического обслуживания и ремонта мобильных энергетических средств		-	УК 1; ОПК 3;
Итого		12	8	-

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	6
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	6	8
	Выполнение индивидуальных заданий	6	6
	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	6
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	6	8
	Выполнение индивидуальных заданий	6	6
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	6	8
Итого по разделу		48	56

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, 2023.

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 топливо-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 заданий, 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; ПКО 3	тестовые задания, вопросы для зачета реферат	10 3 2
2.	Основы проектирования технологии и организация механизированных сельскохозяйственных работ. Энергетика МТА.	УК 1; ПКО 3	тестовые задания, вопросы для зачета реферат	10 3 2
3.	Комплектование МТА.	УК 1; ПКО 3	тестовые задания, вопросы для зачета	10 3
4.	Кинематика МТА.	УК 1; ПКО 3	тестовые задания, вопросы для зачета	10 3
5.	Технико-экономические показатели работы МТА.	УК 1; ПКО 3	тестовые задания, вопросы для зачета	13 3
6.	Расчет и проектирование машинно-тракторного парка (МТП) хозяйства.	УК 1; ПКО 3	тестовые задания, вопросы для зачета	13 3
7.	Основы технической эксплуатации МТП. Организация технического обслуживания.	УК 1; ПКО 3	тестовые задания, вопросы для зачета	10 4
8.	Обеспечение нефтепродуктами.	УК 1; ПКО 3	тестовые задания, вопросы для зачета	13 4
9.	Концепции в развитии энергетических средств.	УК 1; ПКО 3	тестовые задания, вопросы для зачета	11 6

6.2 Перечень вопросов для зачета

1. Определение производственной и технологической эксплуатации, производственного процесса и операции (УК 1; ПКО-3)

2. Определение интенсивной технологии, операционной технологии; технологические и операционные карты(УК 1; ПКО-3)
3. Машинно-тракторные агрегаты и их классификация (УК 1; ПКО-3)
4. Общие принципы построения технологии механизированных работ (УК 1; ПКО-3)
5. Операционная технология механизированных работ (УК 1; ПКО-3)
6. Принципы комплектования МТА (УК 1; ПКО-3)
7. Динамика машинно-тракторного агрегата (УК 1; ПКО-3)
8. Способы комплектования МТА (опытный, аналитический, графический) (УК 1; ПКО-3)
9. Расчёт состава пахотного агрегата (УК 1; ПКО-3)
10. Расчёт состава простого тягового агрегата (УК 1; ПКО-3)
11. Расчёт состава комбинированного тягового агрегата (УК 1; ПКО-3)
12. Расчёт тягового агрегата с приводом от ВОМ трактора (УК 1; ПКО-3)
13. Расчёт навесного агрегата с приводом от ВОМ трактора (УК 1; ПКО-3)
14. Кинематика агрегата, параметры характеризующие кинематику (УК 1; ПКО-3)
15. Определение параметров технологического обслуживания МТА (УК 1; ПКО-3)
16. Технические показатели работы МТА (УК 1; ПКО-3)
17. Показатели экономической эффективности работы МТА (УК 1; ПКО-3)
18. Транспорт в сельском хозяйстве (УК 1; ПКО-3)
19. Планировка механизированных работ и методы оп ПК-8,ПК-10ределения состава МТП (УК 1; ПКО-3)
20. Графоаналитический метод определения состава МТП подразделения (УК 1; ПКО-3)
21. Способы повышения эффективности использования МТП хозяйства (УК 1; ПКО-3)
22. Показатели эффективности использования МТП (УК 1; ПКО-3)
23. Основные понятия и определения технического состояния МТА (УК 1; ПКО-3)
24. Элементы планово-предупредительной системы технического обслуживания МТА и их значения (УК 1; ПКО-3)
25. Планирования технического обслуживания МТП хозяйства (УК 1; ПКО-3)
26. Топливо - смазочное хозяйство и организация заправки мобильных энергетических средств (УК 1; ПКО-3)
27. Технология механизированной обработки почвы (основная), агротребования, комплектования МТА, кинематика (УК 1; ПКО-3)
28. Технология лущения стерни, агротребования, комплектования МТА, кинематика (УК 1; ПКО-3)
29. Технология покровного боронования, агротребования, комплектования МТА, кинематика (УК 1; ПКО-3)
30. Технология предпосевной культивации, агротребования, комплектования МТА, кинематика (УК 1; ПКО-3)

6.3 Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	– полное <i>знание</i> учебного материала с раскрытием сущности и области применения основных положений	тестовые задания (30-40 баллов); вопросы к зачету

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
	<ul style="list-style-type: none"> – <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>	(38-50 баллов); реферат (7 -10)
Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – <i>знание</i> основных положений учебного материала с раскрытием их сущности – <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>	тестовые задания (20-29 баллов); вопросы к зачету (25-37 баллов); реферат (4 -6)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – поверхностное <i>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, 2023.
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», 2023.

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», 2023.

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-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. 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 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ

(<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

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

9. 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)

10. 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 и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.3.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

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>

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	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное про-	АО «Лаборато-	Лицензионное	https://reestr.digital.g	Сублицензионный

	граммное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	рия Касперского» (Россия)		ov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № 6/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфисСтандартный - 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	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 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVu	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
6	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVu	FoxitCorporation	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 «Рукопт» 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 SBoardhttps://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-2ук-1
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-2ук-1
3.	Технологии беспроводной связи	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-2ук-1

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитория для лекционных и практических занятий (Интернациональная, 101-ауд. 4/3)
 Ноутбук Acer (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 оборудование 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 рассмотрена на заседании кафедры (протокол № 8 от «14» марта 2019 г.)
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «22» апреля 2019г.
Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 8 от «25» апреля 2019 г.)

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО
Программа рассмотрена на заседании кафедры (протокол № 10 от «3» марта 2020 г)
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «20» апреля 2020г
Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «23» апреля 2020 г

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО
Программа рассмотрена на заседании кафедры (протокол № 7 от «16» марта 2021 г)
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «20» апреля 2021г
Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «22» апреля 2021 г

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО
Программа рассмотрена на заседании кафедры (протокол № 8 от «10» июня 2021 г)
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 11 от 15 июня 2021г)
Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 10 от «24» июня 2021 г.)

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.