

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Центр-колледж прикладных квалификаций

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического  
совета университета  
(протокол от 18 апреля 2024 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
С.В. Соловьёв  
«18» апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ**

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования

Мичуринск - 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	21
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	23

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования в части освоения основного вида профессиональной деятельности в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ

ПК 2.2. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы

ПК 2.3. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда

ПК 2.4. Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «Е», «F» в соответствии с правилами дорожного движения

ПК 2.5. Управлять автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения

ПК 2.6. Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой

Освоению профессионального модуля предшествует изучение дисциплин: материаловедение, электротехника и электронная техника, основы гидравлики и теплотехники.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО. Опыт работы не требуется.

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- комплектования машинно-тракторных агрегатов;
- работы на агрегатах;

### **уметь:**

- производить расчет грузоперевозок;
- комплектовать и готовить к работе транспортный агрегат;
- комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- применять полученные знания в своей практической деятельности.

### **знать:**

- основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве;
- основные свойства и показатели работы машинно-тракторных агрегатов (МТА);
- основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования;
- виды эксплуатационных затрат при работе МТА;
- общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий;

- технологию обработки почвы;
- принципы формирования уборочно-транспортных комплексов;
- технические и технологические регулировки машин;
- технологии производства продукции растениеводства;
- технологии производства продукции животноводства;
- правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Рекомендуемый объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем ак. часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего) по ПМ.02</b>	<b>569</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка по МДК02.01</b>	<b>272</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>212</b>
в том числе:	
лекции, уроки	164
практические занятия	48
курсовая работа (проект)	20
Консультации	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>36</b>
<b>Учебная практика УП.02.</b>	<b>216</b>
<b>Производственная практика ПП.02.</b>	<b>72</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>9</b>

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация сельскохозяйственной техники, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ
ПК 2.2	Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы
ПК 2.3	Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда

ПК 2.4	Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «E», «F» в соответствии с правилами дорожного движения
ПК 2.5	Управлять автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения
ПК 2.6	Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
<b>Раздел 1. Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>		<b>272</b>
<b>МДК 02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ</b>		<b>272</b>
<b>Тема 1.1. Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. <b>Машинно-тракторные агрегаты и их классификация.</b> Производственные и технологические процессы. Энергетические средства. Общая характеристика основных видов агрегатов. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. Основные требования к МТА. Эксплуатационные свойства и показатели работы МТА. Основы рационального комплектования МТА.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. <b>Практическое занятие № 1.</b> Методика составления технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.</p>	<b>50</b>
<b>Тема 1.2. Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. <b>Показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин.</b> Эксплуатационные показатели двигателя. Способы улучшения тяговых качеств колесных тракторов. Общие сведения о технологии механизированных работ. Ресурсо- и энергосберегающие технологии.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. <b>Практическое занятие № 2.</b> Определение силы тяги на крюке трактора.</p> <p>2. <b>Практическое занятие № 3.</b> Определение скорости движения агрегата.</p> <p>3. <b>Практическое занятие № 4.</b> Определение баланса мощности и коэффициента полезного действия трактора, пути его повышения</p>	<b>28</b>
<b>Тема 1.3. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. <b>Тяговые сопротивления машин и орудий.</b></p> <p>2. <b>Способы расчета ресурсосберегающих тяговых агрегатов.</b></p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. <b>Практическое занятие № 5.</b> Расчёт машинно-тракторного агрегата. Составление агрегатов с навесными машинами и орудиями.</p> <p>2. <b>Практическое занятие № 6.</b> Составление агрегатов с ис-</p>	<b>32</b>

		пользованием вала отбора мощности и приводного шкива.	
	3.	<b>Практическое занятие № 7.</b> Составление агрегатов с сцепными машинами и орудиями.	6
<b>Тема 1.4. Способы движения агрегатов.</b>	<b>Содержание</b>		<b>22</b>
	1	<b>Элементы движения и кинематическая характеристика агрегата.</b> Виды поворотов Способы движения агрегатов и их характеристика. Понятие о кинематике. Факторы, определяющие движение агрегата.	10
	<b>Практические занятия</b>		12
	1.	<b>Практическое занятие № 8.</b> Определение кинематической характеристики агрегата и рабочего участка.	4
	2.	<b>Практическое занятие № 9.</b> Выбор способа движения агрегата, коэффициента рабочих ходов и оптимальной ширины загона.	4
	3.	<b>Практическое занятие № 10.</b> Комплектование машинно-тракторного агрегата для конкретных условий его работы.	4
<b>Тема 1.5. Показатели работы машинно-тракторных агрегатов.</b>	<b>Содержание</b>		<b>42</b>
	1.	<b>Производительность машинно-тракторных агрегатов и пути её повышения.</b> Понятие о производительности труда при использовании МТА. Баланс времени смены. Зависимость производительности от мощности трактора и условий работы. Пути повышения производительности агрегатов.	16
	2.	<b>Эксплуатационные затраты при работе агрегатов.</b> Виды эксплуатационных затрат при работе МТА. Затраты труда и пути их снижения. Определение расхода топлива, смазочных материалов и энергии.	18
	<b>Практические занятия</b>		8
	1.	<b>Практическое занятие № 11.</b> Расчет сменной производительности пахотного агрегата, составление баланса времени смены.	2
	2.	<b>Практическое занятие № 12.</b> Определение производительности уборочного агрегата.	2
	3.	<b>Практическое занятие № 13.</b> Определение расхода топлива и смазочных материалов.	4
<b>Тема 1.6. Транспорт в сельском хозяйстве.</b>	<b>Содержание</b>		<b>38</b>
	1.	<b>Виды транспортных средств.</b> Значение транспорта в сельском хозяйстве. Характеристика транспортных средств. Классификация грузов и дорог. Виды маршрутов движения. План перевозок.	8
	2.	<b>Показатели использования транспортных средств.</b> Использование времени пробега, грузоподъемности и скорости. Техническая готовность транспортных средств.	8
	3.	<b>Часовая и сменная производительность, пути ее повышения.</b> Основы технического нормирования.	6
	4.	<b>Определение потребности в транспортных средствах.</b> Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве.	10
	<b>Практические занятия</b>		6

	1.	<b>Практическое занятие № 14.</b> Составление плана перевозок и графика работы транспортных средств.	2
	2.	<b>Практическое занятие № 15.</b> Расчет грузоперевозок, комплектование и подготовка к работе транспортного агрегата.	2
	3.	<b>Практическое занятие № 16.</b> Определение показателей использования транспортных средств.	2
<b>Консультации</b>			<b>4</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			<b>36</b>
Курсовое проектирование			<b>20</b>
<b>Учебная практика</b>			
<b>Виды работ:</b>			
<p>Комплектование и наладка пахотного агрегата.  Комплектование и наладка агрегата для дискования почвы.  Комплектование и наладка агрегата для сплошной культивации почвы.  Комплектование и наладка агрегата для междурядной обработки сахарной свеклы. Комплектование и наладка агрегата для междурядной обработки картофеля.  Комплектование и наладка агрегата для посева зерновых.  Комплектование и наладка агрегата для посадки картофеля.  Комплектование и наладка агрегата для посева кукурузы.  Комплектование и наладка агрегата для защиты растений.  Комплектование и наладка агрегата для скашивания трав.  Комплектование и наладка агрегата для уборки силосных культур.  Комплектование и наладка агрегата для уборки зерновых культур.  Разработка оперативного плана производственного задания подразделение хозяйства.  Расчёт потребностей подразделения хозяйства в топливе и смазочных материалах.  Выбор и расчёт оптимального состава машинно– тракторного парка.  Разработка поточно-циклового метода уборки зерновых для подразделения хозяйства.  Разработка поточно-циклового метода уборки зерновых для подразделения хозяйства.  Организация работы инженера по эксплуатации М.Т.П.  Организация работы инженера по сельскохозяйственным машинам.  Организация работы на машинном дворе.  Разработка технологии постановки машин на хранение.  Организация работы автопарка. Разработка согласования транспортных операций.  Организация работы ремонтной мастерской.  Составление технической документации.</p>			<b>216</b>

<b>Производственная практика</b>	
<b>Виды работ:</b>	
1. Ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Составление соответствующей документации.	
2. Работа на машинном дворе: комплектование, досборка и наладка машинно-тракторных агрегатов для выполнения механизированных работ в растениеводстве и животноводстве. Составление соответствующей документации.	
3. Работа в качестве тракториста-машиниста: проверка технического состояния агрегата для предпосевной обработки почвы; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение работ по культивации и боронованию; проверка технического состояния пахотного агрегата; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение пахотных работ; проверка технического состояния посевного агрегата; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение работ по посеву. Составление соответствующей документации.	<b>72</b>
4. Работа по комплектованию машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик: проверка технического состояния и работа на оборудовании для водоснабжения, кормления животных и птицы, уборки навоза, доения коров. Работа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Проверка технического состояния и работа на машинно-тракторных агрегатах для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Составление соответствующей документации	
5. Оформление отчета по производственной практике. Составление соответствующей документации	
Промежуточная аттестация в форме зачета	<b>9</b>
Всего	<b>569</b>

#### Тематика курсовых проектов по модулю:

1. Механизация водоснабжения ферм.
2. Проект кормоцеха фермы крупного рогатого скота.
3. Организация машинного доения в пастбищный период.
4. Проект кормоцеха для птичника.
5. Оптимизация навозоудаления животноводческих ферм.
6. Проект стригального пункта овцеводческой фермы.
7. Проект механизации животноводческой фермы.
8. Организация управления производством и пути его совершенствования в конкретном сельскохозяйственном предприятии.
9. Управление машинно-тракторным парком и пути повышения эффективности его работы в конкретном сельскохозяйственном предприятии.
10. Организация учета и составление отчетности о работе машинно-тракторного парка в конкретном сельскохозяйственном предприятии.
11. повышение эффективности системы управления машинно-тракторным парком в конкретном сельскохозяйственном предприятии.

12. Организация функционирования и управления ремонтной мастерской и пути совершенствования ее работы в конкретном сельскохозяйственном предприятии.
13. Функционирование инженерно-технической службы и оценка эффективности ее работы в конкретном сельскохозяйственном предприятии.
14. Система мотивации труда работников машинно-тракторного парка и пути ее совершенствования в конкретном сельскохозяйственном предприятии.
15. Планирование ремонта и технического обслуживания машин с разработкой производственного разборочно-моечного участка мастерской.
16. Планирование ремонта и технического обслуживания машин с разработкой производственного участка обкатки испытания двигателей.
17. Планирование ремонта и технического обслуживания машин с разработкой медницко-жестяницкого участка мастерской.
18. Планирование ремонта и технического обслуживания машин с разработкой участка топливной аппаратуры мастерской.
19. Планирование ремонта и технического обслуживания машин с разработкой планировки слесарно-механического участка мастерской.
20. Планирование ремонта и технического обслуживания машин с разработкой сварочного участка мастерской.
21. Планирование ремонта и технического обслуживания машин с разработкой ремонтно-монтажного участка мастерской.
22. Планирование ремонта и технического обслуживания машин с разработкой кузнечно-сварочного участка мастерской.
23. Планирование ремонта и технического обслуживания машин с разработкой аккумуляторного участка мастерской.
24. Планирование ремонта и технического обслуживания машин с разработкой участка ремонта двигателей мастерской.
25. Проект оптимизации использования машинно-тракторного парка при возделывании ягодных кустарников (на примере конкретного хозяйства)
26. Повышение эффективности эксплуатации МТП при возделывании земляники (на примере конкретного хозяйства).
27. Рационализация использования посевных агрегатов (на примере конкретного хозяйства).
28. Проект повышения эффективности эксплуатации МТП при возделывании и уборке зерновых культур (на примере конкретного хозяйства).
29. Проект повышения эффективности использования МТП при возделывании и уборке картофеля (на примере конкретного хозяйства).
30. Проект повышения эффективности работы МТП при возделывании и уборке пропашных культур (на примере конкретного хозяйства).
31. Проект повышения эффективности эксплуатации МТП в садоводстве (на примере конкретного хозяйства).
32. Повышение эффективности эксплуатации МТП при возделывании и уборке сахарной свеклы (на примере конкретного хозяйства).
33. Проект повышения эффективности эксплуатации МТП при возделывании и уборке кукурузы на зерно (на примере конкретного хозяйства).
34. Повышение эффективности использования техники при возделывании и уборке гороха.
35. Проект эффективного использования МТП при возделывании и уборке подсолнечника (на примере конкретного хозяйства).
36. Повышение эффективности эксплуатации МТП при возделывании и уборке озимой пшеницы (на примере конкретного хозяйства).
37. Проект повышения эффективности использования МТП при уборке кормов (на примере конкретного хозяйства).
38. Интенсификация использования техники при производстве овощных культур (на примере конкретного хозяйства).

39. Повышение эффективности использования машинно-тракторного парка при возделывании и уборке смородины (на примере конкретного хозяйства).
40. Оптимизация использования МТП при посеве зерновых культур (на примере конкретного хозяйства).
41. Проект повышения эффективности использования МТП в плодовом питомнике (на примере конкретного хозяйства).
42. Оптимизация использования МТП при проведении работ в плодоносящем саду (на примере конкретного хозяйства).
43. Оптимизация использования техники при возделывании и уборке многолетних трав (на примере конкретного хозяйства).
44. Повышение эффективности эксплуатации МТП при возделывании и уборке кукурузы на силос на примере конкретного хозяйства (на примере конкретного хозяйства).
45. Рационализация механизированных методов укладки плодов на линиях товарной обработки (на примере конкретного хозяйства).
46. Оптимизация использования техники при возделывании и уборке люпина (на примере конкретного хозяйства).
47. Рационализация использования оборудования в животноводстве (на примере конкретного хозяйства).
48. Оптимизация использования техники при проведении зимних агротехнических мероприятий (на примере конкретного хозяйства).
49. Повышение эффективности использования почвообрабатывающих машин (на примере конкретного хозяйства).

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены:

Лаборатория «Эксплуатации машинно-тракторного парка» (№15/55), оснащенная оборудованием:

1. стенд «Система смазки легкового автомобиля»,
2. цифровой анимометр АТТ-1002,
3. цифровой измеритель освещения – 1508,
4. стенд «Система охлаждения легкового автомобиля»,
5. стенд «Система питания дизельного двигателя»,
6. принтер,
7. стенд,
8. действующий макет «Задний мост. Категория С»,
9. действующий макет «Коробка передач»,
10. действующий макет «Стартер»,
11. действующий макет «Сцепление»,
12. знаки безопасности, компрессиметр,
13. компьютер,
14. проектор Acer P1265 DLP,
15. плакаты,
16. таблицы,
17. набор учебных фильмов,
18. стенд-планшет светодинамический «Овощные сеялки»,
19. стенд «Средства регулирования дорожного движения»,
20. учебный агрегат «Кислотно-аккумуляторная батарея в разрезе» на подставке,
21. УНП: борона дисковая,
22. УНП: борона зубовая (фрагмент),
23. УНП: рабочие элементы культиватора,
24. УНП: рабочие элементы плуга,
25. УНП: посевная секция сеялки ССТ – 12

Лаборатория «Технологии и механизации производства продукции растениеводства» (№15/55), оснащенная оборудованием:

1. стенд «Система смазки легкового автомобиля»,
2. цифровой анимометр АТТ-1002,
3. цифровой измеритель освещения – 1508,
4. стенд «Система охлаждения легкового автомобиля»,
5. стенд «Система питания дизельного двигателя»,
6. принтер,
7. стенд,
8. действующий макет «Задний мост. Категория С»,
9. действующий макет «Коробка передач»,
10. действующий макет «Стартер»,
11. действующий макет «Сцепление»,
12. знаки безопасности,
13. компрессиметр,
14. компьютер,
15. проектор Acer P1265 DLP,
16. плакаты,
17. таблицы,
18. набор учебных фильмов,
19. стенд-планшет светодинамический «Овощные сеялки»,
20. стенд «Средства регулирования дорожного движения»,

21. учебный агрегат «Кислотно-аккумуляторная батарея в разрезе» на подставке,
22. УНП: борона дисковая,
23. УНП: борона зубовая (фрагмент),
24. УНП: рабочие элементы культиватора,
25. УНП: рабочие элементы плуга,
26. УНП: посевная секция сеялки ССТ – 12

Лаборатория «Технологии и механизации производства продукции животноводства» (№15/1), оснащенная оборудованием:

1. стенды,
2. плакаты,
3. учебно-наглядные пособия

#### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Образовательная организация самостоятельно выбирает учебники и учебные пособия, а также электронные ресурсы для использования в учебном процессе. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации может иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **Основные источники:**

1. Зангиев, А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учебное пособие [электронный ресурс] / А. А. Зангиев, А. Н. Скороходов. — Электрон. дан. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130485>
2. Михайлов, А. С. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учебное пособие [электронный ресурс] / А. С. Михайлов. — Электрон. дан. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 134 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130820>
3. Ряднов, А. И. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учебное пособие [электронный ресурс] / А. И. Ряднов, Р. В. Шарипов, С. В. Тронев. — Электрон. дан. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. — 140 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/119935>

##### **Дополнительные источники:**

- 1 Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей: учебник для вузов [электронный ресурс] / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — Электрон. дан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 204 с. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/491236>

#### **4.2.1 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.

#### **4.2.2 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)

#### 4.2.3 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)

#### 4.2.4. 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>

#### 4.2.5. 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 программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	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	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a>	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» ( <a href="https://docs.antiplagias.ru">https://docs.antiplagias.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
8	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

#### 4.2.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

#### 4.2.7. 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>

#### 4.2.8. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии
---	---------------------	--

1.	Облачные технологии	Индивидуальные задания
2.	Большие данные	Индивидуальные задания

#### **4.4. Общие требования к организации образовательного процесса**

При изучении профессионального модуля необходимо постоянно обращать внимание на то, как практические навыки и изученный теоретический материал могут быть использованы в будущей практической деятельности. При выборе методов обучения предпочтение следует отдавать тем, которые способствуют лучшему установлению контакта с обучающимися и лучшему усвоению ими материала.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» является прохождение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Эксплуатация сельскохозяйственной техники».

В процессе обучения по профессиональному модулю обучающимся оказываются консультации.

#### **4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилям междисциплинарных курсов.

К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: руководители практики, должны иметь высшее образование по профилю специальности, иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы; руководители практики от образовательной организации получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинотракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ.	<b>Знания</b> Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники	Тестирование (75% правильных ответов)
	<b>Умения</b> Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственной операции;	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы
	<b>Действия</b> Анализ технологической карты на выполнение технологических операций и расчете эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники. Определение условий работы сельскохозяйственной техники. Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата. Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники	Экспертное наблюдение (Практическая работа)
ПК 2.2. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы.	<b>Знания</b> Технологию производства сельскохозяйственной продукции; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности;	Тестирование (75% правильных ответов)
	<b>Умения</b> Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы
	<b>Действия</b> Подбор режимов и определение условий работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники	Экспертное наблюдение (Практическая работа)
ПК 2.3. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда.	<b>Знания</b> Нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники; Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники.	Тестирование (75% правильных ответов)

	<p><b>Умения</b> Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы</p>
	<p><b>Действия</b> Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции</p>	<p>Экспертное наблюдение (Практическая работа)</p>
<p>ПК 2.4. Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «Е», «F» в соответствии с правилами дорожного движения.</p>	<p><b>Знания</b> Назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов трактора; Правила дорожного движения, основы законодательства в сфере дорожного движения; Виды ответственности за нарушение Правил дорожного движения, правил эксплуатации самоходных машин и норм по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации; Основы безопасного управления; о влиянии алкоголя, медикаментов и наркотических веществ, а также состояния здоровья и усталости на безопасное управление трактором; Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация тракторов или их дальнейшее движение; Приемы и последовательность действий при оказании доврачебной медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях; Порядок выполнения контрольного осмотра самоходного средства перед поездкой и работ по его техническому обслуживанию; Правила техники безопасности при проверке технического состояния трактора, приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию, правила обращения с эксплуатационными материалами.</p> <p><b>Умения</b> Безопасно управлять транспортным средством в различных дорожных и метеорологических условиях, соблюдать Правила дорожного движения; Управлять своим эмоциональным состоянием, уважать права других участников дорожного движения, конструктивно разрешать межличностные конфликты, возникшие между участниками дорожного движения; Выполнять контрольный осмотр средства перед выездом и при выполнении поездки; Заправлять средство горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с со-</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы</p>

	<p>блюдением современных экологических требований;</p> <p>Обеспечивать безопасную перевозку грузов;</p> <p>Уверенно действовать в нештатных ситуациях; принимать возможные меры для оказания доврачебной медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях, Соблюдать требования по их транспортировке;</p> <p>устранять возникшие во время эксплуатации средства мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности;</p> <p>Своевременно обращаться к специалистам за устранением выявленных технических неисправностей;</p> <p>Совершенствовать свои навыки управления средством.</p>	
	<p><b>Действия</b></p> <p>Управление тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «E», «F»</p>	<p>Экспертное наблюдение (Практическая работа)</p>
<p>ПК 2.5. Управлять автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения</p>	<p><b>Знания</b></p> <p>Основы законодательства в сфере дорожного движения, правила дорожного движения;</p> <p>Правила эксплуатации транспортных средств;</p> <p>Правила перевозки грузов и пассажиров;</p> <p>Виды ответственности за нарушение Правил дорожного движения, правил эксплуатации транспортных средств и норм по охране окружающей среды в соответствии с Законодательством Российской Федерации;</p> <p>Назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортных средств;</p> <p>Правил техники безопасности при проверке технического состояния транспортных средств, проведении погрузочно-разгрузочных работ;</p> <p>Порядок выполнения контрольного осмотра транспортных средств перед поездкой и работ по его техническому обслуживанию;</p> <p>Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств или их дальнейшее движение;</p> <p>Приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию;</p> <p>Правила обращения с эксплуатационными материалами;</p> <p>Требования, предъявляемые к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда и техники безопасности;</p> <p>Основы безопасного управления транспортны-</p>	<p>Тестирование (75% правильных ответов)</p>

	<p>ми средствами;  Порядок оформления путевой и товарно-транспортной документации;  Порядок действий водителя в нештатных ситуациях;  Комплектацию аптечки, назначение и правила применения входящих в ее состав;  Приемы и последовательность действий по оказанию первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях;  Правила применения средств пожаротушения.</p>	
	<p><b>Умения</b>  Соблюдать Правила дорожного движения;  Безопасно управлять транспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях;  Уверенно действовать в нештатных ситуациях;  Управлять своим эмоциональным состоянием, уважать права других участников дорожного движения, конструктивно разрешать межличностные конфликты, возникшие между участниками дорожного движения;  Выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом и при выполнении поездки;  Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований;  Устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности;  Соблюдать режим труда и отдыха;  Обеспечивать прием, размещение, крепление и перевозку грузов, а также безопасную посадку, перевозку и высадку пассажиров;  Получать, оформлять и сдавать путевую и транспортную документацию;  Принимать возможные меры для оказания первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях;  Соблюдать требования по транспортировке пострадавших;  Использовать средства пожаротушения.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы</p>
	<p><b>Действия</b>  Управление автомобилями категорий «В» и «С».</p>	<p>Экспертное наблюдение (Практическая работа)</p>
<p>ПК 2.6. Осуществлять контроль и оценку качества вы-</p>	<p><b>Знания</b>  Документально оформлять результаты проде-</p>	<p>Тестирование (75% правиль-</p>

полняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой	ланной работы,	ных ответов)
	<b>Умения</b> Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности Порядков оформления документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторной работы
	<b>Действия</b> Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции.	Экспертное наблюдение (Практическая работа)

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1564 от 9 декабря 2016 г.

**Автор:**

Яушев Р.М., преподаватель центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

**Согласовано:**

Попов А.А., механик АО «Подъем» Мичуринского района

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 6 от 22 января 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии аграрного колледжа ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

протокол № 5 от 24 января 2020 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета.

протокол № 5 от 27 января 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 9 от «19» апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 8 от «21» апреля 2021 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 9 от «18» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 9 от «20» апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 11 от «16» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа

прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
протокол № 11 от «17» 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 СПО  
Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»  
протокол № 9 от «16» апреля 2024 г.  
Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа  
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ  
протокол № 9 от «17» апреля 2024 г.  
Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета  
протокол № 8 от «18» апреля 2024 г.

Оригинал должен храниться в ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности  
«Земельно-имущественные отношения»