

**Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО Ишимский многопрофильный техникум**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

**Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования**

2021 г.

Рабочая программа ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1564; на основании примерной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей 35.00.00. Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Разработчик:

Карпачев С.А., преподаватель первой категории ГАПОУТО «Ишимский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании ЦК
Протокол № 1 от «20» 08 2021г.
Председатель ЦК
Д.С. Чипилев /Д.С. Чипилев/

Утверждаю:
Зам. директора по УПР
ГАПОУ ТО
«Ишимский многопрофильный техникум»
Н.В. Осипенко /Н.В. Осипенко/
«20» 08 2021г.

Согласовано:



2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

2.2. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники студент должен освоить основной вид деятельности Эксплуатация сельскохозяйственной техники и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

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

Код	Общие компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Спецификация ПК профессионального модуля

Формируемые компетенции	Название раздела		
	Действия (дескрипторы)	Умения	Знания
МДК 02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ			
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	Иметь практический опыт в: анализе технологической карты на выполнение технологических операций и расчете эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники; подборе режимов и определение условий работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники;	Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственной операции; подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ документально оформлять результаты проделанной работы.	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники; технологию производства сельскохозяйственной продукции; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности
ПК 2.2. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы	Иметь практический опыт в: подборе режимов и определение условий работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники;	Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственной операции; документально оформлять результаты проделанной работы	Технологию производства сельскохозяйственной продукции; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; технологию производства сельскохозяйственной продукции; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном

	<p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>Проявление толерантности в рабочем коллективе</p>	<p>Излагать свои мысли на государственном языке</p> <p>Оформлять документы</p>	<p>Особенности социального и культурного контекста</p> <p>Правила оформления документов.</p>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных	<p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Обеспечивать ресурсосбережение на</p>	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p>	<p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>Основные ресурсы,</p>

ситуациях	рабочем месте	(специальности)	задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты
МДК 02.02 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве			
ПК 2.2. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы	Иметь практический опыт в: подборе режимов и определение условий работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники;	Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; технология производства сельскохозяйственной продукции;

		техники для выполнения сельскохозяйственной операции; документально оформлять результаты проделанной работы	правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.
ПК 2.3. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда	Иметь практический опыт в подборе режимов и определении условий работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники; настройке и регулировке сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции; контроле и оценке качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции.	Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; документально оформлять результаты проделанной работы.	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники; технологию производства сельскохозяйственной продукции; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.
ПК 2.6. Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой	Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции.	Документально оформлять результаты проделанной работы.	Технологию производства сельскохозяйственной продукции; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата,	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения

	своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	действий (самостоятельно или с помощью наставника).	задач профессиональной деятельности
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты

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 (МТА);
- работы на агрегатах;

уметь:

- производить расчет грузоперевозки;
- комплектовать и подготовить к работе транспортный агрегат;
- комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур.

Знать:

- основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве;
- основные свойства и показатели работы 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;
- правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.

Освоение содержания ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов реализации программы воспитания:

ЛР 18. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 19. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 716 часов

Из них на освоение:

МДК 02.01 Комплектование машинно-тракторного парка для выполнения сельскохозяйственных работ – 236 часов.

МДК 02.02 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве – 156 часа.

На практики учебную 180 часов и производственную 144 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. Учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	самостоятельная работа	консультации		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1; ПК 2.2 ОК 01-11	МДК 02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата	236	236	134	-	8	4		-
ПК2.2; ПК2.3; ПК2.6 ОК 01-11	МДК 02.02 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве	156	156	70	20	10	4		-
ПК2.2; ПК2.3; ПК2.6 ОК 01-11	Учебная практика УП.02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ	72						72	
ПК2.2; ПК2.3; ПК2.6 ОК 01-11	Учебная практика УП.02.02 Механизированные работы в сельском хозяйстве	108						108	
ПК2.2; ПК2.3; ПК2.6 ОК 01-11	Производственная практика	144							144
	Всего:	716	392	204	20	18	8	180	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала,			Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции	Код ЛР реализации программы воспитания
1	2			3	4	5
МДК 02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ				236		
Раздел 1. Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов				128		
Тема 1.1. Введение	Содержание		Уровень освоения	2	ОК 01	
	1	Цели и задачи предмета	2			
	2	Основные понятия и определения	2			
Тема 1.2. Производственные процессы в сельском хозяйстве	Содержание		Уровень освоения	4	ПК 2.1, ОК 01, ОК 03, ОК 07	
	1	Понятие о производственных процессах	1			
	2	Классификация производственных операций	2			
	3	Технологический процесс, его основные показатели	2			
	4	Условия и особенности использования машин	1			
	5	Основные требования к МТА	2			
Тема 1.3. Эксплуатационные свойства и показатели МТА	Содержание		Уровень освоения	6	ОК 09, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 2.1, ПК 2.2.	ЛР 19
	1	Основные эксплуатационные свойства машин и агрегатов	2			
	2	Эксплуатационные показатели и режимы работы тракторных двигателей	2			
	3	Регулярная характеристика двигателей, ее использование	2			
	4	Обоснование наиболее эффективного и экономичного режима работы двигателя	2			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			20		
	1	Практическое занятие 1 «Расчет тяговой мощности двигателя»		4		
	2	Практическое занятие 2 «Классификация дизельных двигателей»		4		
	3	Практическое занятие 3 «Классификация карбюраторных двигателей»		4		
	4	Практическое занятие 4 «Классификация отечественных тракторов»		4		
	5	Практическое занятие 5 «Классификация импортных тракторов»		4		
Тема 1.4. Условия движения агрегата и трактора	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 2.1.	
	1	Вектора и их обозначения	2			
	2	Движущая сила	2			
	3	Определение сцепных свойств ТМА и способы их улучшения	1			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			4		
	1	Практическое занятиеб «Расчёт сил, действующих на трактор»		4		

1	2		3	4	
Тема 1.5. Закономерность изменения баланса мощности	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
	1	Составляющие баланса	2		
	2	Определение мощности затрачиваемых на преодоление сил сопротивлений	2		
	3	Тяговое сопротивление машин, орудий	2		
	4	Пути снижения тяговых сопротивлений	1		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4		
	1	Практическое занятие 7 «Баланс мощности трактора»	4		
Тема 1.6. Сцепки	Самостоятельная работа «Сцепки»		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2
	1	Сцепки и требования к ним	2		
	2	Марки сцепок. Классификация сцепок	2		
	3	Способы присоединения к трактору	2		
	4	Современные конструкции сцепок	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4		
	1	Практическое занятие 8 «Сцепки»	4		
Тема 1.7. Основы рационального комплектования МТА	Содержание		Уровень освоения	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.2
	1	Факторы, учитываемые при комплектовании МТА	2		
	2	Скорость движения МТА	2		
	3	Диапазон рабочих скоростей	2		
Тема 1.8. Расчёт пахотного агрегата, определение числа машин	Содержание		Уровень освоения	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6.
	1	Способы определения числа машин в агрегате	2		
	2	Расчёт тягово-приводных агрегатов	2		
	3	Определение вылета маркера и слепоуказателя	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		24		
	1	Практическое занятие 9 «Определение числа машин в составе пахотного агрегата»	6		
	2	Практическое занятие 10 «Расчёт пахотного агрегата»	6		
	3	Практическое занятие 11 «Расчёт прицепного агрегата»	6		
Тема 1.9. Движение машинно-тракторного агрегата.	Содержание		Уровень освоения	6	ОК 02, ОК 09. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1	Понятие и определение кинематических схем движения	2		
	2	Значение рациональных способов движения агрегатов	2		
	3	Пути сокращения холостых ходов. Определение ширины загона	1		
	4	Основные виды поворотов МТА. Классификация поворотов агрегата	2		
	5	Использование системы глобального позиционирования при выполнении полевых механизированных работ	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4		
	1	Практическое занятие 13 «Движение машинно-тракторного агрегата»	4		

1	2		3	4	
Тема 1.10. Теоретическая, техническая и действительная производительность	Содержание		Уровень освоения	6	ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ПК 2.2.
	1	Виды производительности МТА	2		
	2	Определение производительности МТА	2		
	3	Определение технологии повышения производительности	2		
	4	Баланс времени смены	2		
	5	Особенности расчёта производительности некоторых агрегатов	2		
	6	Современные высокопроизводительные МТА	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4		
Тема 1.11. Эксплуатационные затраты при работе МТА, пути повышения	1	Практическое занятие14 «Производительность МТА»	4	4	ОК 02, ОК 10, ОК 11. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6.
	Содержание		Уровень освоения		
	1	Классификация эксплуатационных затрат	1		
	2	Эксплуатационные затраты	1		
	3	Расход и экономия топлива	2		
Тема 1.12. Расчёт производительности и нормы расхода топлива	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК 10, ОК 11. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6.
	1	Затраты труда	2		
	2	Расход смазочных материалов и пускового топлива	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		6		
	1	Практическое занятие15 «Расчёт затрат»	6		
Раздел 2. Транспорт в сельском хозяйстве			44	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 10 ПК 2.2, ПК 2.3.
Тема 2.1. Значение транспорта в сельском хозяйстве	Содержание		Уровень освоения		
	1	Транспорт и его значение в с/х хозяйстве	1		
	2	Общая характеристика транспортных средств	2		
	3	Виды транспортных средств, применяемых в сельском хозяйстве	2		
	4	Современные отечественные транспортные средства в сельском хозяйстве	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4		
	1	Практическое занятие16 «Классификация подвижного состава»	4		
Тема 2.2. Грузооборот и условия перевозок в с/х предприятиях	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 11. ПК 2.3.
	1	Виды перевозок.	1		
	2	Особенности транспортировки с/х грузов	2		
	3	Структура перевозок с/х грузов.	1		
	4	Коэффициент повторности перевозок с/х грузов.	2		
	5	Классификация с/х грузов	2		
	6	Температурные режимы для транспортировки различных с/х грузов	1		
	7	Классификация дорог	2		

1	2		3	4	
Тема 2.3. Виды маршрутов движения транспортных средств	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 11. ПК 2.3.
	1	Понятие маршрута	2		
	2	Виды маршрутов	2		
	3	Схемы маршрутов	2		
	4	Новейшие виды и схемы маршрутов движения ТС	1		
Тема 2.4. План перевозок и графики работы транспортных средств	Самостоятельная работа «График работы ТС»		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 11. ПК 2.3.
	1	План работы транспортных средств	2		
	2	План-график работы грузовых автомобилей	2		
	3	График движения транспортных средств	2		
Тема 2.5. Показатели использования транспортных средств	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК05, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.3.
	1	Использование грузоподъёмности	2		
	2	Использование пробега	2		
	3	Использование времени	2		
	4	Уровень технической готовности парка	2		
	5	Использование скорости транспортных средств	2		
Тема 2.6. Производительность транспортных средств	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК05, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.3.
	1	Расчеты сменной и часовой производительности	2		
	2	Упрощенные оперативные расчеты производительности	2		
	3	Разбор примера вычисления производительности	2		
	4	Пути повышения производительности	1		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			4	
Тема 2.7. Определение потребности в транспорте	1	Практическое занятие17 «Расчёт производительности ТС»		4	
	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК05, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.3.
	1	Требуемое число транспортных средств	2		
	2	Общая потребность хозяйства в ТС	2		
	3	Технологическое обслуживание агрегатов	1		
Тема 2.8. Механизация погрузочно-разгрузочных работ	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК05, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.3.
	1	Классификация погрузочно-разгрузочных средств	2		
	2	Производительность погрузочно-разгрузочных средств	2		
	3	Отечественные и импортные погрузочно-разгрузочные машины, и приспособления	2		
	4	Оценка эффективности использования транспорта в с/х	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			4	
	1	Практическое занятие18 «Организация транспортных перевозок»		4	

1	2		3	4				
Раздел 3. Основы планирования работы машинно-тракторного парка (МТП)			60	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6.	ЛР 19			
Тема 3.1. Определение структуры и состава МТП, планирование его работы	Содержание		Уровень освоения			4		
	1	Значение оптимальной структуры и состава МТП	2					
	2	Обоснование и выбор сельскохозяйственной техники	2					
	3	Определение объема механизированных работ	2					
	4	Построение и корректировка графиков машиноиспользования	2					
	5	Построение графиков с использованием информационных технологий	3					
	Тематика практических занятий и лабораторных работ					32		
	1	Практическое занятие19 «Методы расчета состава МТП»	4					
	2	Практическое занятие20 «Методы расчета состава МТП»	4					
	3	Практическое занятие21 «Обоснование и выбор сельскохозяйственной техники»	4					
	4	Практическое занятие22 «Определение объема механизированных работ»	6					
	5	Практическое занятие23 «Построение графиков машиноиспользования»	4					
	6	Практическое занятие24 «Построение графиков загрузки»	6					
7	Практическое занятие25 «Корректировка графиков»	4						
Тема 3.2. Организация инженерно-технической службы по эксплуатации МТП	Содержание		Уровень освоения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 10, ОК 11. ПК 2.3, ПК 2.6.	ЛР 18		
	1	Структура инженерно-технической службы	2					
	2	Функциональные обязанности работников ИТС	2					
	3	Задачи диспетчерской службы	2					
	4	Организация материально-технического обеспечения	2					
	5	Порядок учета и ввода машин в эксплуатацию	2					
	6	Повышение квалификации и аттестация механизаторских кадров	1					
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			20				
	1	Практическое занятие26 «Особенности эксплуатации машин в холодное время года»	4					
	2	Практическое занятие27 «Средства технического обслуживания машин»	4					
	3	Практическое занятие28 «Хранение машин, узлов и деталей»	4					
	4	Практическое занятие29 «Списание сельскохозяйственной техники»	4					
	5	Практическое занятие30 «Техника безопасности и охрана труда в сельском хозяйстве»	4					
Тема 3.3. Анализ эффективности использования МТП	Содержание		Уровень освоения	2			ОК 01, ОК 03. ПК 2.6.	
	1	Значение и методы анализа	1					
	2	Показатели оснащенности хозяйства техникой	2					
	3	Показатели уровня механизации	3					
	4	Показатели использования МТП	2					
Консультация			4					

1	2	3	4	
МДК 02.02 «Технология механизированных работ в сельском хозяйстве»		156		
Раздел 4. Технология механизированных работ		122		
Тема 4.1. Понятие о технологии механизированных работ	Содержание	Уровень освоения	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.6.
	1 Производственные процессы в сельском хозяйстве	2		
	2 Технология возделывания сельскохозяйственных культур	2		
	3 Технологические карты	2		
	4 Основные принципы построения технологических процессов	2		
	5 Операционная технология	2		
	6 Обоснование агрономических нормативов и допусков	2		
	7 Показатели качества технологических операций, их классификация	2		
	8 Эталон качества	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	
	1 Практическое занятие 31 «Построение плана механизированных работ»		2	
Тема 4.2. Технология основной обработки почвы и восстановления плодородия земель	Содержание	Уровень освоения	8	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.6.
	1 Понятие основной обработки почвы	2		
	2 Вспашка с оборотом пласта и без оборота	2		
	3 Лушение стерни	2		
	4 Организация работы пахотного агрегата	2		
	5 Способы внесения удобрений	2		
	6 Агротехнические требования к внесению удобрений	2		
	7 Виды удобрений	2		
	8 Подготовка агрегатов к работе	2		
	9 Классификация удобрений	2		
	10 Технологические схемы внесения минеральных удобрений и комплекс машин	2		
	11 Технологические схемы внесения органических удобрений и комплекс машин. Внесение жидких удобрений	2		
	12 Торфо-минеральные смеси	1		
	13 Торфо-фекальные компосты	1		
	14 Торф на удобрение	1		
	15 Эффективность использования сидератов	1		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		8	
	1 Практическое занятие 32 «Подготовка агрегата для внесения твердых органических удобрений»		2	
	2 Практическое занятие 33 «Подготовка агрегата для внесения жидких органических		2	

		удобрений»			
	3	Практическое занятие 34 «Подготовка агрегата для внесения твердых минеральных удобрений»	2		
	4	Практическое занятие 35 «Подготовка агрегата для внесения жидких минеральных удобрений»	2		
Тема 4.3. Ресурсосберегающие технологии	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК 07, ОК 10 ПК 2.6
	1	Агротехнические требования	2		
	2	Показатели ресурсосберегающих технологий	2		
	3	Эффективность и экономические показатели	2		
	4	Составы агрегатов и их марки	2		
	5	Комплектование агрегатов и подготовка их к работе	2		
	6	Технология No-Till	2		
Тема 4.4. Технология производства зерновых и зернобобовых культур	Содержание		Уровень освоения	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.6.
	1	Классификация семян	2		
	2	Виды протравливания семян	2		
	3	Технологии предпосевной обработки почвы	2		
	4	Технология боронования. Прикатывание	2		
	5	Способы посева зерновых	2		
	6	Комплектование посевных агрегатов и подготовка их к работе	2		
	7	Организация работ при посеве. Уход за посевами	2		
	8	Обоснование способов уборки зерновых	2		
	9	Агротехнические требования	2		
	10	Обоснование способов уборки зерновых	2		
	11	Механизация работ по уборке незерновой части	2		
	12	Уборочно-транспортные комплексы	2		
	13	Новые технологии уборки зерновых	2		
	14	Уборка незерновой части урожая	2		
	15	Особенности уборки полеглых, засоренных и влажных хлебов	2		
	16	Технология послеуборочной обработки зерна	2		
	17	Виды технологий	2		
	18	Особенности посева крупяных культур	3		
	18	Современные зерноочистительные комплексы	2		
	20	Подготовка агрегата для посева зерновых	2		
	21	Подготовка агрегата для уборки зерновых	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		10		
	1	Практическое занятие 36 «Построение плана механизированных работ по возделыванию зерновых»	2		
	2	Практическое занятие 37 «Подготовка агрегата для посева зерновых»	2		
	3	Практическое занятие 38 «Подготовка посевного комплекса посева зерновых»	2		

	4	Практическое занятие 39 «Подготовка зерноуборочного комбайна»		2				
	5	Практическое занятие 40 «Подготовка жатки для скашивания зерновых и зернобобовых»		2				
Тема 4.5. Механизация производства картофеля	Содержание		Уровень освоения	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.6.			
	1	Основные факторы, определяющие качественный урожай картофеля	2					
	2	Обоснование способа и сроков посадки	2					
	3	Технология посадки	2					
	4	Технология ухода за посадками	2					
	5	Виды пестицидов и гербицидов	2					
	6	Агротехнические требования к уборке	2					
	7	Организация уборки	2					
	8	Послеуборочная обработка и хранение	2					
	9	Сортирование картофеля на фракции	2					
	10	Технологии возделывания картофеля.	3					
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			2				
	1	Практическое занятие 41 «Построение плана механизированных работ по возделыванию картофеля»		2				
Тема 4.6. Технология производства корнеплодов	Самостоятельная работа «Корнеплоды»		Уровень освоения	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.6.			
	1	Система обработки почвы.	2					
	2	Технология посева.	2					
	3	Уход за посевами.	2					
	4	Внесение удобрений	2					
	5	Способы уборки и комплекс машин	2					
	6	Подготовка поля и организация уборки.	2					
	7	Хранение корнеплодов.	2					
	8	Построение плана механизированных работ	3					
Тема 4.7. Технология производства кукурузы и подсолнечника	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6.			
	1	Технология предпосевной подготовки почвы	2					
	2	Технология посева	2					
	3	Организация работ при посеве	2					
	4	Агротехнические требования к уборке кукурузы	2					
	5	Определение потребности в транспорте	2					
	6	Подготовка поля	2					
	7	Организация закладки силоса	2					
	8	Подготовка агрегата для посева и уборки кукурузы	3					
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			6				
	1	Практическое занятие 42 «Построение плана механизированных работ по возделыванию кукурузы и подсолнечника»		2				
	2	Практическое занятие 43 «Подготовка агрегата для посева»		2				
	3	Практическое занятие 44 «Технологии заготовки кормов и закладки силоса»		2				

Тема 4.8. Технология производства рапса	Содержание		Уровень освоения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.6.	
	1	Система обработки почвы. Способы посева.	2			
	2	Уход за растениями.	2			
	3	Способы уборки и комплекс машин.	2			
	4	Подготовка агрегатов к работе. Организация уборки	2			
	5	Комплекс машин для уборки рапса	2			
Тема 4.9. Технология производства однолетних и многолетних трав	Содержание		Уровень освоения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.3, ПК 2.6.	
	1	Особенности системы обработки почвы	2			
	2	Способы посева	2			
	3	Уход за растениями	2			
	4	Зеленый конвейер	2			
	Тема 4.10. Технология заготовки сена, сенажа	Содержание				
1		Агротехнические требования к заготовке сена	2			
2		Технологические схемы уборки трав на сено и комплекс машин	2			
3		Заготовка сена с применением консервантов	1			
4		Организация работ при заготовке сена	1			
5		Организация уборочно-транспортного процесса	2			
6		Подготовка агрегата для скашивания трав	2			
7		Подготовка агрегата для заготовки сена	2			
8		Подготовка агрегата для заготовки прессованного сена	2			
9		Досушивание сена	2			
Тематика практических занятий и лабораторных работ			16			
1		Практическое занятие 45 «Подготовка агрегата для скашивания трав без плющения»		2		
2		Практическое занятие 46 «Подготовка агрегата для скашивания трав с плющением»		2		
3		Практическое занятие 47 «Подготовка агрегата для прессования трав в рулоны»		2		
4		Практическое занятие 48 «Подготовка агрегата для прессования трав в тюки»		2		
5		Практическое занятие 49 «Технология заготовки измельченного сена»		2		
6		Практическое занятие 50 «Технология производства сенажа»		2		
7		Практическое занятие 51 «Досушивание сена активным вентилированием»		2		
8		Практическое занятие 52 «Построение плана механизированных работ по заготовке грубых кормов»		2		
Тема 4.11. Технология работ по созданию долголетних лугов и пастбищ	Самостоятельная работа «Технология работ с естественными лугами и пастбищами»		Уровень освоения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.6.	
	1	Выбор участков для создания долголетних лугов и пастбищ	2			
	2	Внесение удобрений	2			
	3	Характеристика природных кормовых угодий	2			
	4	Известкование кислых и гипсование солонцовых почв	2			

	5	Орошение сенокосов и пастбищ	2			
Тема 4.12. Технология производства овощных культур в открытом грунте и многолетних насаждений	Содержание		Уровень освоения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.6.	
	1	Технология предпосевной обработки почвы	2			
	2	Особенности технологии посадки и посева	2			
	3	Требования к подготовке посадочного материала	2			
	4	Технология подготовки почвы, посадки и ухода за посадками	2			
	5	Организация работ по сортировке и транспортировке овощей до потребителя	2			
Тема 4.13. Технология и средства механизации для возделывания пара	Содержание		Уровень освоения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 2.3, ПК 2.6.	
	1	Технология подготовки чистого пара	2			
	2	Технология подготовки занятого пара	2			
	3	Агрегаты для ухода за парами	2			
	4	Технология обработки паров	2			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			2		
	1	Практическое занятие 53 «Построение плана механизированных работ»		2		
Тема 4.14. Механизация мелиоративных работ	Содержание		Уровень освоения	6	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 2.6.	
	1	Основные виды мелиоративных работ	2			
	2	Очистка от кустарников и деревьев	2			
	3	Корчевание пней и уборка камней	2			
	4	Определение норм и сроков полива	2			
	5	Механизация осушения земель	2			
	6	Механизация работ по орошению и обводнению	2			
	7	Снегозадержание. Сроки проведения снегозадержания	2			
	8	Машины для снегозадержания	2			
	9	Планировка полей	2			
	10	Зональные особенности полива	2			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			4		
	1	Практическое занятие 54 «Снегозадержание»		2		
	2	Практическое занятие 55 «Планировка полей»		2		
Тема 4.15. Подготовка агрегатов	Тематика практических занятий и лабораторных работ			16	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.2.	ЛР 19
	1	Практическое занятие 56 «Подготовка агрегата для лушения ЛДГ-20, Farmet»		1		
	2	Практическое занятие 57 «Подготовка агрегата для дискования Salford 870»		1		
	3	Практическое занятие 58 «Подготовка агрегата для вспашки ПЛН-4-35»		1		
	4	Практическое занятие 59 «Подготовка агрегата для вспашки ПО-(4+1) -40»		2		
	5	Практическое занятие 60 «Подготовка агрегата для сплошной культивации КШУ-12, КШУ-18, КПС»		1		
	6	Практическое занятие 61 «Подготовка агрегата для сплошной культивации КПЭ-3.8, КТС-10»		1		

	7	Практическое занятие 62 «Подготовка агрегата для боронования БЗСС -1.0»	1		
	8	Практическое занятие 63 «Подготовка агрегата для опрыскивания посевов Versatile SP 275 / 235»	1		
	9	Практическое занятие 64 «Подготовка агрегата для протравливания семян ПНШ-3, ПН-3 Ультра»	1		
	10	Практическое занятие 65 «Подготовка агрегата для посадки картофеля СН-4Б»	1		
	11	Практическое занятие 66 «Подготовка агрегата для посадки картофеля Л-202, Grimme GL-34Z»	1		
	12	Практическое занятие 67 «Подготовка агрегата для междурядной обработки КРН-2.8»	1		
	13	Практическое занятие 68 «Подготовка агрегата для междурядной обработки КОН-2.8»	1		
	14	Практическое занятие 69 «Подготовка агрегата для уборки картофеля ККУ-2А Дружба»	1		
	15	Практическое занятие 70 «Подготовка агрегата для уборки картофеля ПАЛЕССЕ PT23»	1		
Раздел 5. Технологии механизированных работ в животноводстве			14		
Тема 5.1. Типы животноводческих ферм и комплексов	Содержание		Уровень освоения	6	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2.
	1	Классификация и планировка ферм и комплексов	1		
	2	Устройство и оборудование животноводческих помещений	2		
	3	Энергоснабжение и теплоснабжение ферм	2		
	4	Водоснабжение ферм	2		
Тема 5.2. Механизация и автоматизация производства и приготовления кормов	Самостоятельная работа «Механизация и автоматизация кормления»		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 2.2.
	1	Технология, машины и оборудование для сенажирования и силосования кормов	2		
	2	Механизация измельчения грубых и сочных кормов	2		
	3	Дробилки кормов и оборудование для тепловой обработки	2		
	4	Кормоцехи	2		
	5	Правила безопасности и охрана труда	1		
Тема 5.3. Механизация и автоматизация технологических процессов обслуживания животных	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.2.
	1	Мобильные и стационарные раздатчики кормов	2		
	2	Классификация и устройство автопоилок	1		
	3	Механические и гидравлические системы удаления навоза	2		
	4	Зоотехнические требования	1		
	5	Охрана труда и техника безопасности работы в навозохранилищах	1		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4		
	1	Практическое занятие 71 «Машины для погрузки, транспортировки и раздачи кормов	2		
	2	Практическое занятие 72 «Оборудование для уборки навоза»	2		
Раздел 6. Курсовое проектирование			20		
Тема 10.1. Введение	Содержание		Уровень освоения	2	ОК 01,

	1	Требования к выполнению курсового проекта	2		ОК 02, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.6.	
	2	ГОСТы, применяемые к выполнению курсового проекта	2			
	3	Объем курсового проекта	2			
	4	План выполнения	2			
	5	Расчет объема механизированных работ	2			
	6	Расчет плана механизированных работ	2			
	7	Поиск данных для механизированных работ	2			
Тема 10.2. Построение графиков	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК 09, ОК 10 ПК 2.2	
	1	Построение графиков использования тракторов	3			
	2	Корректировка графика	3			
	3	Построение графика загрузки тракторов	2			
	4	Корректировка графика	2			
Тема 10.3. Определение состава МТП	Содержание		Уровень освоения	2	ОК 02, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2.	
	1	Значение оптимальной структуры и состава МТП	3			
	2	Общие требования к выбору типов энергетических средств и рабочих машин	3			
	3	Методы расчета состава МТП	2			
Тема 10.4. Расчет потребности в ГСМ	Содержание		Уровень освоения	2	ОК 01, ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3.	
	1	Основные показатели машиноиспользования	2			
	2	Расчет затрат ГСМ	2			
	3	Методика планирования затрат ГСМ	2			
Тема 10.5. Выбор и расчет состава агрегата	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.2.	
	1	Методика расчета состава агрегата	3			
	2	Анализ наличия техники в хозяйстве	2			
	3	Возможные ошибки при выборе агрегата	3			
Тема 10.6. Экономическая оценка эффективности механизации процесса	Содержание		Уровень освоения	4	ОК 02, ОК 03, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.3.	
	1	Общие экономические показатели	2			
	2	Затраты труда на единицу продукции	3			
	3	Резервы и пути улучшения использования техники	2			
Тема 6.7. Подготовка агрегата и поля к работе	Содержание		Уровень освоения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.6.	
	1	Систематизация технологии подготовки агрегата к работе	2			
	2	Графическое выполнение работы по подготовке агрегата	2			
	3	Нормативы на выполнение работ	2			
Консультация				4		
Учебная практика по ПМ.02				180	ОК 01, ОК 02,	
Виды работ						

<p>Тема 1 Комплектование, техническая наладка и работа на пахотных агрегатах</p> <p>Тема 2 Комплектование, техническая наладка и работа на зерноуборочном комбайне</p> <p>Тема 3 Комплектование, техническая наладка и работа на агрегатах для лущения</p> <p>Тема 4 Комплектование, техническая наладка и работа на агрегатах для боронования</p> <p>Тема 5 Комплектование, техническая наладка и работа на агрегатах для сплошной культивации</p> <p>Тема 6 Комплектование, техническая наладка и работа на агрегатах для посева зерновых культур</p> <p>Тема 7 Комплектование, техническая наладка и работа на агрегатах для прикатывания</p> <p>Тема 8 Комплектование, техническая наладка и работа на агрегатах для посева кукурузы</p> <p>Тема 9 Комплектование, техническая наладка и работа на посевных комплексах для посева зерновых и зернобобовых культур</p>		<p>ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 06, ОК 09, ОК 10 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6.</p>	
<p>Производственная практика ПМ 02</p> <p>Виды работ</p> <p>Тема 1 Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности</p> <p>Тема 2 Работа на пахотных агрегатах для предпосевной обработки почвы</p> <p>Тема 3 Работа на агрегатах по приготовлению и внесению удобрений</p> <p>Тема 4 Работа на агрегатах для посева зерновых и зернобобовых культур</p> <p>Тема 5 Работа на агрегатах для квадратно-гнездового и пунктирного сева пропашных культур</p> <p>Тема 6 Работа на агрегатах по посадке картофеля</p> <p>Тема 7 Работа на агрегатах по уходу за пропашными культурами</p> <p>Тема 8 Работа на сеноуборочных агрегатах</p> <p>Тема 9 Работа на агрегатах по скашиванию зерновых и зернобобовых культур</p> <p>Тема 10 Работа на зерновых комбайнах по подбору, обмолоту валков и уборке соломы</p> <p>Тема 11 Работа на силосных агрегатах</p> <p>Тема 12 Работа на картофелеуборочных агрегатах</p>	144	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6.</p>	
<p>Курсовой проект является обязательным</p> <p>Тематика курсовых проектов (работ)</p> <p>1. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для бригады хозяйства на весенне-летний период с разработкой технологии предпосевной культивации КПЭ-3,8. Посевные площади: яровые зерновые – 760га., кукуруза на силос – 310га., картофель – 60га.</p> <p>2. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для бригады хозяйства на весенне-летний период с разработкой технологии обработки посевов гербицидами ОПШ-15. Посевные площади: яровые зерновые – 1010га., многолетние травы на сено – 320га., сахарная свёкла – 100га.</p> <p>3. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для бригады хозяйства на весенне-летний период с разработкой технологии посева яровых зерновых СЗП-3,6А. Посевные площади: яровые зерновые – 900га., многолетние травы на сено – 420га., кукуруза на силос – 180га.</p> <p>4. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для бригады хозяйства на весенне-летний период с разработкой технологии послепосевного прикатывания почвы ЗКШ-6А. Посевные площади: яровые зерновые – 1200га., однолетние травы на сено – 490га., картофель – 70га.</p> <p>5. Планирование производственных процессов и определение состава МТП для бригады хозяйства на весенне-летний период</p>	*	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6.</p>	

с разработкой технологии скашивания трав в прокосы КТП-6. Посевные площади: яровые зерновые – 1300га., однолетние травы на сено – 220га., озимые культуры – 710га.			
Всего	716		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие: лабораторий тракторов и автомобилей; эксплуатации машинно-тракторного парка; технологии и механизации производства продукции и животноводства.

Лаборатория «Тракторы и автомобили»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- компьютер;
- комплекты узлов и агрегатов систем тракторов;
- макеты и натуральные образцы колесных и гусеничных тракторов;

Лаборатория «Эксплуатация машинно-тракторного парка»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплекты оборудования по контролю состояния тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;
- стенды, макеты и образцы тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники.

Лаборатория «Технология и механизация производства продукции растениеводства и животноводства»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- плуги, культиваторы, прицепы, сеялка, бороны, сцепки;
- макеты гидронавесной системы;
- стенды и фрагменты машин для основной, предпосевной и междурядной обработки почв;
- стенды и фрагменты машин для посева и посадки;
- стенды и фрагменты машин для уборки и послеуборочной обработки урожая;
- информационно-методические пособия;
- презентации уроков;
- видеофильмы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ: учеб. для студ. учреждений сред. образования / В.М. Тараторкин – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 288с. ТОП – 50. ISBN 978 – 5 – 4468 – 8450 - 6
2. Технологии механизированных работ в растениеводстве: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов, С.Н. Киселев и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 366 с. ТОП -50. ISBN 978 – 5 – 4468 – 7191 – 9

3.3. Организация образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.02. Эксплуатация сельскохозяйственной техники является освоение междисциплинарных курсов и формирование первичных профессиональных навыков в ходе реализации учебной практики.

Изучению профессионального модуля ПМ.02. Эксплуатация сельскохозяйственной техники предшествует освоение учебных дисциплин: «Техническая механика»; «Материаловедение»; «Электротехника».

В процессе обучения по профессиональному модулю с обучающимися проводятся консультации.

Программа обеспечивается учебно-методическими комплексами (УМК): лекционным материалом, методическими указаниями по проведению лабораторных и практических работ.

Преподаватели и мастера производственного обучения организуют эффективную самостоятельную работу при выполнении обучающимися практических заданий и лабораторных работ. Объем самостоятельной работы составляет не менее 20% от общего количества часов, отведенного на освоение МДК. В целях реализации компетентного подхода педагоги используют в образовательном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий (ролевые и деловые игры, решение ситуационных и производственных задач). Виды работ, предусмотренные программами практик, выполняются на реальных рабочих местах.

Помещения для лабораторных работ оснащены комплектами узлов и агрегатов систем тракторов, макетами и натуральными образцами колесных и гусеничных тракторов.

Демонстрационный экзамен по итогам реализации профессионального модуля проводится на базовых предприятиях с участием работодателей в качестве независимых экспертов.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 1.5 Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства) не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве; - основные свойства и показатели работы 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 внесения удобрений и обработки почвы; - технические и технологические регулировки машин; - технологии производства продукции растениеводства.	- оценка «отлично» ставится в том случае, если обучающийся без ошибок выполнил практическую часть программного материала; - оценка «хорошо» ставится в том случае, если обучающийся выполнил практическую часть программного материала с небольшими ошибками; - оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся при выполнении практических заданий испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя/мастера производственного обучения; - оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся не выполняет практические задания.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программного материала
Умения: - Производить расчет грузоперевозки; - комплектовать и подготовить к работе транспортный агрегат; - комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур.	- оценка «отлично» ставится в том случае, если обучающийся без ошибок выполнил теоретическую часть программного материала. Исчерпывающе знает весь программный материал, отлично понимает, и прочно усвоил его. Дает правильные и уверенные ответы; - оценка «хорошо» ставится в том случае, если обучающийся выполнил теоретическую часть программного материала с небольшими ошибками. Знает программный материал, хорошо понимает, и прочно усвоил его. Дает правильные и уверенные ответы; - оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся обнаруживает знание основного программного материала. При выполнении заданий испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся обнаруживает незнание большей части программного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя неуверенно.	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении практических заданий Экзамен квалификационный
Практический опыт: - комплектования машинно-тракторных агрегатов;	- оценка «отлично» ставится в том случае, если обучающийся без ошибок выполнил теоретическую часть программного материала с небольшими ошибками. Знает программный материал, хорошо понимает, и прочно усвоил его. Дает правильные и уверенные ответы; - оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся обнаруживает знание основного программного материала. При выполнении заданий испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если обучающийся обнаруживает незнание большей части программного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя неуверенно.	Выполнение практического задания; Экспертное оценивание работы.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 01. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- обосновывает постановку цели, выбор и применения методов и способов решения профессиональных задач - дает адекватную оценку и самооценку качеству выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка выполненных рефератов, тестовых заданий.
ОК 02. Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использует различные информационные источники, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ОК 03. Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрирует ответственность за принятые решения - проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ОК 04. Работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - анализирует работу членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ОК 05. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрирует грамотность устной и письменной речи, - демонстрирует ясность формулирования и изложения мыслей	Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, тестовых заданий
ОК 06. Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	- соблюдает нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Экспертное наблюдение и оценка Тест
ОК 07. Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	- эффективно выполняет требования правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрирует знание ресурсосберегающих технологий	Экспертное оценивание выполненных рефератов. Тест
ОК 08. Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	- эффективно использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертное наблюдение и оценка. Нормативы

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		
ОК 09. Использует информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ОК 10. Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- эффективно использует в своей профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе на английском языке	Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных тестовых заданий
ОК 11. Планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- демонстрирует финансовую грамотность - эффективно планирует предпринимательскую деятельность в своей профессиональной деятельности - просчитывает возможные финансовые риски	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося, оценивание
ПК 2.1. Осуществляет выбор, обоснование, расчета состава машинно-тракторного агрегата и определяет его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ	- выполняет основные требования к МТА и особенности их использования в сельскохозяйственном производстве;	Устный опрос; Выполнение практических занятий 2, 3, 4, 5
	- правильно выбирает технический процесс и выполняет его основные показатели;	
	- ведет расчет тяговых свойств трактора с учетом его эксплуатационных свойств;	Выполнение практических занятий 8, 9, 10, 11.
	- выбирает наиболее эффективный и экономический режим работы двигателя;	Выполнение практических занятий 1, 6, 7
	- грамотно использует тяговые свойства трактора;	Выполнение практических занятий 1.
	- ведет расчет тяговых сопротивлений машин и пути их снижения;	Тестирование; Выполнение практических занятий 8, 9, 10, 11.
	- использует меры по повышению производительности агрегатов и снижению расхода топлива при их работе.	Устный опрос; Подготовка реферата.
ПК 2.2. Осуществляет подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы	- качественно рассчитывает режимы работы агрегатов и их обоснование;	Выполнение практических занятий 13
	- точно и грамотно соединяет трактора и машины в агрегат;	Выполнение практических занятий 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42.
	- правильно определяет число машин в агрегате;	Выполнение практических занятий 8, 9, 10, 11.
	- правильно устанавливает вылет маркера и следоуказателя;	Выполнение практических занятий 30, 31.

	– знает рекомендации по выбору универсальных и комбинированных агрегатов, их грамотное комплектование;	Подготовка доклада; Выполнение практических занятий 12.
	– правильно устанавливает нормы выработки и расхода топлива.	Выполнение практических занятий 14
<p>ПК 2.3.</p> <p>Выполняет работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда</p>	– знакомится с опытом передовых хозяйств по высокоэффективному использованию транспортных средств;	Подготовка доклада; Выполнение практических занятий 22, 24
	– правильно выбирает типы транспортных средств и определяет их число;	Выполнение практических занятий 15, 16
	– подготавливает транспортные средства к перевозке груза;	Тестирование; Самостоятельная работа; Выполнение практических занятий 17, 18, 19, 20, 21, 23.
	– знает порядок учета и контроля работы транспорта в сельском хозяйстве.	Письменный отчет
<p>ПК 2.6.</p> <p>Осуществляет контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой.</p>	– правильно устанавливает технологию возделывания сельскохозяйственных культур в конкретных условиях;	Составление операционных и технологических карт; Выполнение практических занятий 59, 60
	– соблюдает общие принципы построения технологического процесса и организации механизированных работ.	Составление плана тракторных работ
	– грамотно использует сельскохозяйственные машины для предложенной технологии;	Письменный отчет; Выполнение практических занятий 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58.
	– грамотно использует опыт работы механизированных отрядов;	Подготовка реферата
	– качественно выполняет механизированные работы и агротехнические требования;	Устный опрос;
	– соблюдает правила по технике безопасности и охране природы при выполнении работ по возделыванию сельскохозяйственных культур.	Самостоятельная работа; Подготовка реферата; Выполнение практических занятий 25.

Результаты реализации программы воспитания	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 18 Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, внеаудиторная самостоятельная работа, тестовые задания.
ЛР 19 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	Выполнение практических занятий.