

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Мамадышский политехнический колледж»
(ГАПОУ «Мамадышский ПК»)**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по ТО

Файзраева В.В.

«3» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе,
комплектование сборочных единиц**

по специальности

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

2021 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, приказ Министерства образования и науки от 25 ноября 2016 года № 1477 , Профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», регистрационный номер 110, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г № 555н., примерной образовательной программой профессионального модуля ПМ.01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц основной образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Обсуждена и одобрена на заседании
предметно-цикловой комиссии:
преподавателей и мастеров производственного
обучения профессиональных дисциплин

Протокол № 1
« 27 » август 20 21 г.

Председатель ПЦК: [подпись] /Г.Л. Ломака/
(подпись, инициалы фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 14 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 41 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 45 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности (ВД.1) **Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц** и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|------------|--|
| ВД 1 | Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц |
| ПК 1.1. | Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники |
| ПК 1.2 | Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации |
| ПК 1.3 | Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы |
| ПК 1.4 | Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами |
| ПК 1.5 | Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик |
| ПК 1.6 | Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций |
| Код | Наименование общих компетенций |
| 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 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |

Дескрипторы сформированности компетенций по разделам профессионального модуля.

ВД 1. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц

Спецификация 1.1.

| Формируемые компетенции | Название раздела | | |
|--|--|---|--|
| | Действия (дескрипторы) | Умения | Знания |
| Раздел модуля 1. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин | | | |
| ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники | <p>Проверка наличия комплекта технической документации</p> <p>Распаковка сельскохозяйственной техники и ее составных частей</p> <p>Проверка комплектности сельскохозяйственной техники</p> <p>Монтаж и сборка сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>Пуск, регулирование, комплексное апробирование и обкатка сельскохозяйственной техники</p> <p>Оформление документов о приемке сельскохозяйственной техники</p> | <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p> | <p>Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | пожарной и экологической безопасности Порядок оформления документов по приемке сельскохозяйственной техники |
| <i>ОК.01</i> 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, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. | 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 действий (самостоятельно или с помощью наставника). | 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 задач профессиональной деятельности |
| <i>ОК.02</i> 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 | 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 |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | полученной информации в контексте профессиональной деятельности | | |
| <i>ОК.07</i> 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. |
| <i>ОК.10</i> 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 |
| Раздел модуля 2. Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик | | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации</p> <p>ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик</p> <p>ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций</p> | <p>Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>Оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования</p> | <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p> <p>Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p> <p>Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p> | <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p> <p>Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования</p> |
| <p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> | <p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах.</p> <p>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач</p> | <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и</p> | <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | <p>профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p> <p>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>выделять её составные части;</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую 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>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном 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> |
| <p><i>ОК.02</i> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <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> |
| <p><i>ОК.07</i> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> | <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</p> | <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>Основные ресурсы задействованные в</p> |

| | рабочем месте | профессии (специальности) | профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения. |
|--|--|---|--|
| 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 |

Раздел модуля 3. Подготовка тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин для ухода за сельскохозяйственными культурами

| | | | |
|---|---|--|---|
| ПК 1.3. Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы | Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций. Определение условий работы сельскохозяйственной техники | Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной | Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации Технологии производства сельскохозяйственной продукции Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации |
| ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами... | Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для | | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <p>выполнения технологической операции Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p> | <p>техники. Документально оформлять результаты проделанной работы.</p> | <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности Порядок оформления документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p> |
| <p><i>ОК.01</i> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> | <p>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, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации</p> | <p>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 действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> | <p>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 задач профессиональной деятельности</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | по улучшению плана. | | |
| 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.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | <p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p> | <p>Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p> | <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>Пути обеспечения ресурсосбережения.</p> |
| ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | <p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p> <p>Ведение общения на профессиональные темы</p> | <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия</p> | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> |

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 980 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 980 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 640 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов;

учебная и производственная практики - 324 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | Практика | |
|-----------------------------------|--|--|---|---|--|----------------|-------------------------|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | Самостоятельная работа обучающегося, часов | Учебная, часов | Производственная, часов |
| | | | Всего, часов | В т. ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | | | |
| 1 | 2 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ПК 1.1- 1.6 | МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и с/х машин | 528 | 358 | 148 | 10 | | |
| | МДК 01.02 Подготовка тракторов и с/х машин и механизмов к работе. | 116 | 78 | 26 | 6 | | |
| | Учебная практика | 180 | | | | 180 | |
| | Производственная практика, (по профилю специальности), час | 144 | | | | | 144 |
| | Экзамен по модулю | 12 | | | | | |
| | Всего по модулю | 980 | 436 | 174 | 16 | 180 | 144 |

2.2. _____ Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Подготовка сельскохозяйственных машин, _____ механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц _____

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|--|-------------------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| ПМ.01 Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов, к работе | | | 980(МДК + УП+ПП) | |
| МДК.01.01. Назначение и общее устрой тракторов, автомобилей и с/х машин | | | 358 | |
| Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей | | | | |
| I. Общие сведения о тракторах и автомобилях | | | 12 | |
| Тема 1.1. Назначение, общее устройство и классификация тракторов и автомобилей | Содержание | | 12 | |
| | 1 | Краткий исторический обзор развития тракторо- и автомобилестроения. Роль отечественных и зарубежных ученых в создании и конструировании тракторов и автомобилей. Состояние отечественного тракторо- и автомобилестроения. | | 2 |
| | 2 | Назначение, общее устройство и компоновка тракторов и автомобилей. Условия их работы в составе машинно-тракторного агрегата. Технологические требования к трактору и автомобилю при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. Классификация тракторов и автомобилей. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. Основные системы и механизмы трактора, автомобиля и самоходных шасси. | | 2 |
| II. Двигатели | | | 84 | |
| Тема 2.1. Общее устройство и работа двигателей, действительные рабочие циклы | Содержание | | 18 | |
| | 1 | Классификация двигателей, требования, предъявляемые к ним. Основные механизмы, системы двигателей, основные понятия и определения. Принципы работы двигателей. Рабочие циклы. Многоцилиндровые двигатели. | | 2 |
| | | Эксплуатационные требования к двигателям. Сравнение 2-х, 4-хтактных карбюраторных двигателей и дизелей. | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|---|----|---|
| | 2 | <p>Действительные циклы двигателя. Рабочие процессы.</p> <p>Токсичность и дымность двигателей. Индикаторные и эффективные показатели.</p> <p>Внешняя, скоростная характеристика карбюраторного двигателя и регуляторная характеристика дизеля.</p> | | 2 |
| Тема 2.2. Механизмы двигателей | Содержание | | 12 | |
| | 1 | <p>Базовые детали двигателей. Назначение, конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма. Силы и моменты, действующие в двигателе.</p> <p>Цилиндропоршневая группа деталей, устройство, условия их работы.</p> <p>Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных, подшипников, уравновешивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы. Технические условия на комплектацию. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма.</p> <p>Основные неисправности</p> | 12 | 2 |
| | 2 | <p>Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкция и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приводов, условия работы. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы. Применяемые материалы. Техническое обслуживание и регулировка механизма газораспределения.</p> <p>Основные неисправности</p> | | 2 |
| Тема 2.3. Системы двигателей | Содержание | | 42 | |
| | 1 | <p>Назначение, устройство и работа смазочных систем. Конструкция и принцип работы основных элементов. Техническое обслуживание, основные неисправности.</p> | 42 | 2 |
| | 2 | <p>Тепловой баланс двигателя. Назначение, устройство и работа систем охлаждения. Конструкция и принцип работы основных элементов. Техническое обслуживание, основные неисправности.</p> | | 2 |
| | 3 | <p>Назначение, устройство и работа системы питания карбюраторного двигателя.</p> <p>Система подачи и очистки воздуха и топлива, удаления отработанных газов.</p> <p>Конструкция и принцип работы основных элементов.</p> <p>Устройство и принцип работы карбюраторов. Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания карбюраторного двигателя.</p> | | 2 |
| | 4 | <p>Конструкция и принцип работы системы питания двигателей, работающих на сжатом и сжиженном газах. Оборудование для работы двигателя на газе.</p> | | 2 |

| | | | | |
|--|---|--|----|---|
| | 5 | Устройство и принцип работы системы питания двигателей с непосредственным впрыском бензина. Устройство и работа основных элементов и их диагностирование. Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания. | | 2 |
| | 6 | Назначение, устройство и работа системы питания дизельного двигателя. Система подачи и очистки воздуха и топлива, удаления отработанных газов. Конструкция и принцип работы основных элементов. Конструкция и принцип работы топливных насосов высокого давления. Система регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы. Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания дизельного двигателя Установка насосов на момент подачи топлива. | | 2 |
| | 7 | Устройство и работа системы пуска. Пусковая частота вращения. Назначение, конструкция и принцип работы пусковых двигателей, редукторов и других устройств пуска. | | 2 |
| | 8 | Подготовка основного и пускового двигателей к пуску, порядок операций при пуске различными способами. Устройства и средства для облегчения пуска при низких температурах. Техническое обслуживание и основные неисправности систем пуска. | | 2 |
| | 9 | Устройства и средства для облегчения пуска при низких температурах. | | 2 |
| Тема 2.4. Характеристики двигателей | Содержание | | 12 | |
| | 1 | Скоростная характеристика карбюраторного двигателя. Регуляторная характеристика дизельного двигателя. Регулировочные и выходные характеристики двигателя. | 12 | 2 |
| | 2 | Система и приемы испытаний двигателя. Стенды и оборудование для испытаний двигателя. Показатели токсичности двигателя. | | 2 |
| | Лабораторно-практические занятия | | 68 | |
| | 1 | ПР. З. № 1 Изучение общего устройства двигателей внутреннего сгорания | | |
| | 2 | ПР. З. № 2. Разборка, изучение устройства и сборка КШМ и ГРМ двигателя Д-240, Д-260. | | |
| | 3 | Л.Р. № 1 Регулировка зазоров, двигателя Д-260 | | |
| | 4 | ПР. З. № 3 Разборка, изучение устройства и сборка КШМ и ГРМ двигателя | | |

| | | | | |
|---|----|--|-----------|--|
| | | Д-240. | | |
| | 5 | Л.Р. № 2 Регулировка зазоров двигателя КамАЗ-740 | | |
| | 6 | ПР. 3. № 4 Разборка, изучение устройства и сборка КШМ и ГРМ двигателя ЗМЗ 53. | | |
| | 7 | ПР. 3. № 5 Разборка, изучение устройства и сборка узлов смазочной системы двигателей. | | |
| | 8 | Л.Р. № 3 Регулировка зазоров двигателя ВАЗ-2109 | | |
| | 9 | ПР. 3. № 6 Разборка, изучение устройства и сборка узлов системы охлаждения двигателей. | | |
| | 10 | Л.Р. № 4 Регулировка зазоров двигателя СМД-62 | | |
| | 11 | ПР.3. № 7 Разборка, изучение устройства и сборка бензонасосов, воздухоочистителей, фильтров, турбокомпрессоров | | |
| | 12 | Л.Р. № 5 Разборка, изучение устройства и сборка подкачивающих помп и форсунок. Регулировка форсунок на стенде | | |
| | 13 | Л.Р. № 6 Разборка, изучение устройства, сборка и регулировка карбюраторов легковых и грузовых автомобилей | | |
| | 14 | ПР.3. № 8 Разборка, изучение устройства и сборка узлов системы питания с впрыскиванием бензина легковых и грузовых автомобилей | | |
| | 15 | ПР.3. № 9 Разборка, изучение устройства и сборка топливного насоса 4 ТН 9-10Т | | |
| | 16 | Л.Р. № 7 Установка топливного насоса 4ТН 9-10Т на двигатель А-41 | | |
| | 17 | ПР.3. № 10 Разборка, изучение устройства и сборка топливного насоса НД 22/6 Б4 | | |
| | 18 | Л.Р. № 8 Установка топливного насоса на двигатель СМД-62 | | |
| | 19 | Л.Р. № 9 Разборка, изучение устройства, сборка и установка на двигатель топливного насоса КамАЗ-740 | | |
| | 20 | ПР.3. № 11 Разборка, изучение устройства и сборка системы пуска двигателя и подогревателей | | |
| III. Электрооборудование тракторов и автомобилей | | | 90 | |
| Тема 3.1. Общие сведения об | | Содержание | 6 | |

| | | | | |
|--|-------------------|--|----|---|
| электрооборудовании | 1 | Компоновочные схемы электрооборудования. Основные группы приборов электрооборудования, их назначение и классификация. Требования, предъявляемые к ним. Общие сведения о применении электронных систем на тракторах и автомобилях. | 6 | 2 |
| Тема 3.2. Источники электрической энергии тракторов и автомобилей | Содержание | | 18 | |
| | 1 | Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей, их маркировка. Правила эксплуатации, хранения и технического обслуживания. Основные неисправности и правила их устранения. | 18 | 2 |
| | 2 | Назначение, классификация, устройство и принцип работы автотракторных генераторов. Способы регулирования их показателей. Реле-регуляторы, реле напряжения, их устройство, работа и испытание. Проверка генераторных установок, их характеристики. Техническое обслуживание, основные неисправности и правила их устранения. | | 2 |
| Тема 3.3. Системы зажигания | Содержание | | 30 | |
| | 1 | Назначение, классификация и принцип работы системы зажигания. Система батарейного зажигания. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на работу системы зажигания. | 30 | 2 |
| | 2 | Конструкция и принцип работы прерывателей-распределителей, индукционных катушек высокого напряжения. Искровые свечи, устройство и маркировка. | | 2 |
| | 3 | Принцип работы контактно-транзисторных и бесконтактных (электронных) систем зажигания. Конструктивные особенности. Устройство датчиков- распределителей, транзисторных коммутаторов. | | 2 |
| | 4 | Техническое обслуживание систем зажигания. Основные неисправности и правила их устранения. Регулирование угла опережения зажигания, проверка зажигания стробоскопическим прибором, корректировка зажигания октан- корректором. | | 2 |
| | 5 | Зажигание от магнето. Основные электрические процессы в магнето. Установка угла опережения зажигания на пусковом двигателе. | | 2 |
| Тема 3.4. Система электрического пуска двигателей. | Содержание | | 12 | |
| | 1 | Электрические стартеры, их назначение, классификация. Требования, предъявляемые к ним. Конструкция и работа стартеров с механическим и дистанционным включением, Испытание системы электрического пуска. Техническое обслуживание, основные неисправности и правила их устранения. | 12 | 2 |

| | | | | |
|---|---|--|-----------|---|
| Тема 3.5. Система освещения и сигнализации. КИП. | Содержание | | 24 | |
| | 1 | Система освещения, ее назначение, устройство, принцип работы. Требования, предъявляемые к ним. Принципиальные схемы электрооборудования. Сигнализация, ее назначение, устройство, принцип работы и техническое обслуживание. Неисправности в системе освещения и сигнализации, правила их устранения. | 24 | 2 |
| | 2 | Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование, его назначение и устройство. Эргономические требования к системе контроля. Приборы контроля электроснабжения, параметров двигателя трактора и автомобиля. Основные тенденции развития систем электрооборудования тракторов и автомобилей. Применение микропроцессоров. | | 2 |
| | Лабораторно-практические занятия | | 30 | |
| | 1 | ПР. 3. № 12. Разборка, изучение устройства и сборка генераторных установок переменного тока | 30 | |
| | 2 | ПР. 3. № 13. Изучение устройства аккумуляторных батарей | | |
| | 3 | ПР. 3. № 14. Разборка, изучение устройства и сборка узлов батарейной системы зажигания легковых автомобилей | | |
| | 4 | ПР. 3. № 15. Разборка, изучение устройства и сборка узлов контактно транзисторной системы зажигания грузовых автомобилей | | |
| | 5 | ПР. 3. № 16 Л. Р. № 10 Разборка, изучение устройства и сборка магнето и установка на пусковой двигатель | | |
| | 6 | Л. Р. № 10 Установка зажигания на двигателе Д-240. | | |
| 7 | ПР. 3. № 17 Разборка, изучение устройства и сборка электрических стартеров | | | |
| 8 | Л. Р. № 11 Установка зажигания на двигателе Д-260. | | | |
| 9 | ПР. 3. № 18 Изучение устройства контрольно - измерительных приборов, приборов освещения и сигнализации и вспомогательного электрооборудования | | | |
| 10 | Л. Р. № 12 Сборка схемы электрооборудования автомобиля ГАЗ-53А (ГАЗ-3307) | | | |

| | | | | |
|--|----------|--|-----------|---|
| IV. Трансмиссии тракторов и автомобилей | | | 78 | |
| Тема 4.1. Общие сведения о трансмиссиях | | Содержание | 6 | |
| | 1 | Назначение, условия работы и классификация трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение. Крутящий момент двигателя и ведущий момент движителя. Основные понятия о гидромеханических и электрических трансмиссиях. | 6 | 2 |
| Тема 4.2. Муфты сцепления | | Содержание | 12 | |
| | 1 | Назначение и классификация муфт сцепления. Требования к ним. Принцип работы, конструкция однодисковых фрикционных муфт сцепления. | 12 | 2 |
| | 2 | Принцип работы, конструкция двухдисковых фрикционных и гидродинамических муфт сцепления. Привод управления. Техническое обслуживание и регулировка муфт сцепления. Основные неисправности сцеплений и правила их устранения. | | 2 |
| Тема 4.3. Коробки передач. Промежуточные соединения | | Содержание | 24 | |
| | 1 | Назначение, классификация, конструкция и принцип работы коробки передач. Механизмы управления. | 24 | 2 |
| | 2 | Устройство и работа шестеренных коробок передач с переключением передач без разрыва потока мощности двигателя к трансмиссии. | | 2 |
| | 3 | Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители, их конструкция и принцип работы. Гидродинамические передачи. | | 2 |
| | 4 | Неисправности и техническое обслуживание коробок передач. | | 2 |
| | 5 | Гидродинамические передачи. Конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач. Шарниры равных угловых скоростей. Правила монтажа карданных передач. Техническое обслуживание и регулировки. | | 2 |
| Тема 4.4. Ведущие мосты | | Содержание | 36 | |
| | 1 | Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов автомобилей. Главные передачи. Принцип действия и работа дифференциала. Типы полуосей. Передние ведущие мосты автомобилей. Техническое обслуживание и регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения. | 36 | 2 |

| | | | | |
|--|---|--|-----------|---|
| | 2 | Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов колесных тракторов. Блокировка дифференциала. Самоблокирующиеся дифференциалы. Конечные передачи. Передние ведущие мосты тракторов. Техническое обслуживание и регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения. | | 2 |
| | 3 | Конструкция и принцип работы ведущих мостов гусеничных тракторов. Механизм управления поворотом гусеничных тракторов. Конструкция и принцип работы гидроусилителей поворота гусеничных тракторов. Техническое обслуживание и регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения. | | 2 |
| | Лабораторно-практические занятия | | 30 | |
| | 1 | ПР. 3. № 19 Разборка, изучение устройства и сборка сцепления и К.П автомобиля ГАЗ-53А (ГАЗ-3307) | | |
| | 2 | ПР. 3. № 20 Изучение устройства коробки передач трактора Т-153К | | |
| | 3 | ПР. 3. № 21 Разборка, изучение устройства и сборка сцепления автомобиля КамАЗ | | |
| | 4 | ПР. 3. № 22 Изучение устройства коробки передач трактора К-744Р | | |
| | 5 | ПР. 3. № 23 Разборка, изучение устройства и сборка коробки передач автомобиля КамАЗ | | |
| | 6 | ПР. 3. № 24 Изучение устройства переднего моста автомобиля ВАЗ-2110 | | |
| | 7 | ПР. 3. № 25 Разборка, изучение устройства и сборка заднего моста автомобилей ВАЗ-2105, ГАЗ-53А (ГАЗ-3307) | | |
| | 8 | ПР. 3. № 2 Изучение устройства заднего моста трактора ВТ-100 | | |
| | 9 | ПР. 3. № 27 Изучение устройства ведущих мостов автомобилей ЗИЛ, КамАЗ | | |
| | 10 | ПР. 3. № 28 Изучение устройства заднего моста трактора Т-70С | | |
| V. Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей | | | 56 | |
| Тема 5.1. Ходовая часть | | Содержание | 12 | |
| колесных тракторов и автомобилей | | 1 Назначение, классификация и требования к ходовой части колесных тракторов и автомобилей. Составные элементы ходовой части. Буксование, сцепление колес | 12 | 2 |

| | | | | |
|--|---|--|----|---|
| | | с почвой, сопротивление качению. Влияние параметров ходовой части на тягосцепные свойства тракторов, проходимость машин и уплотнение почвы. Способы повышения этих свойств. Агротехнические требования к ходовой части тракторов. | | |
| | 2 | Основные элементы ходовой части колесных тракторов и автомобилей. Конструкция ведущих и управляемых колес. Типы пневматических шин, их маркировка. Регулирование давления в шинах. Техническое обслуживание, правила монтажа и демонтажа шин. Регулировка колеи, базы и дорожного просвета. Остов трактора, рамы и кузова автомобиля, его назначение и конструкция. Подвеска. Назначение, типы рессор и амортизаторов колесных машин, их устройство и принцип работы. Неисправности и техническое обслуживание механизмов ходовой части. | | 2 |
| Тема 5.2. Ходовая часть гусеничных тракторов | | Содержание | 12 | |
| | 1 | Классификация и требования к ходовой части гусеничных тракторов. Конструкция и принцип работы гусеничного движителя. Составные элементы ходовой части. Работа ведущей звездочки и направляющего колеса гусеничного движителя. Устройство кареток и гусеничной цепи, натяжного устройства. Проходимость | 12 | 2 |
| | | машин и уплотнение почвы. Способы повышения этих свойств. Классификация. Техническое обслуживание и регулировка. Неисправности и техническое обслуживание гусеничного движителя. | | |
| Тема 5.3. Рулевое управление колесных тракторов и автомобилей | | Содержание | 20 | |
| | 1 | Назначение и классификация рулевого управления колесных тракторов и автомобилей. Способы поворота машин. Углы установки управляемых колес. Передняя ось, поворотные цапфы. Механизм привода управляемых ведущих колес. Рулевые трапеции. Рулевые механизмы грузовых автомобилей без гидроусилителей. Рулевые механизмы легковых автомобилей. Техническое обслуживание и регулировка. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения. | 20 | 2 |
| | 2 | Назначение гидравлической системы управления поворотом автомобилей. Общая компоновка. Устройство и работа рулевого управления автомобилей с гидроусилителем. Техническое обслуживание и регулировка. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения. | | 2 |

| | | | | |
|--|---|---|----------|----------|
| | 3 | Гидравлические и гидрообъемные системы привода рулевого управления колесными тракторами. Устройство и работа рулевого управления тракторов с гидроусилителем. Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой. Техническое обслуживание и регулировка. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения. | | 2 |
| Тема 5.4. Тормозные системы тракторов и автомобилей | Содержание | | 12 | |
| | 1 | Тормозные системы тракторов и автомобилей, их назначение, классификация, конструкция и принцип работы. Тормозные механизмы. Механический и гидравлический привод тормозов. Устройство и работа основных элементов. Регуляторы тормозных сил. Антиблокировочные системы. Техническое обслуживание тормозных систем. Характерные неисправности и правила их устранения. | 12 | 2 |
| | 2 | Пневматический привод тормозов. Устройство и работа основных элементов. Тормозная система прицепов. Техническое обслуживание тормозных систем. Характерные неисправности и правила их устранения. | | 2 |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| | 3 | Стояночные, вспомогательные и запасные тормоза. Устройство и работа основных элементов. Техническое обслуживание тормозов. Характерные неисправности и правила их устранения. | | 2 |
| | Лабораторно-практические занятия | | 20 | |
| | 1 | ПР. 3. № 29 Изучение устройства ходовой части трактора МТЗ-80. | | |
| | 2 | ПР. 3. № 30 Изучение устройства рулевых управлений автомобилей ЗИЛ, КамАЗ. | | |
| | 3 | ПР. 3. № 31 Изучение устройства ходовой части трактора ДТ-75М (ВТ-100). | | |
| | 4 | ПР. 3. № 32 Изучение устройства рулевых управлений тракторов Т-150К, К-744Р | | |
| | 5 | ПР. 3. № 33 Разборка, изучение устройства и сборка рулевого управления ВА3-2105, ГАЗ-53А (ГАЗ-3307) | | |

| | | | | |
|--|-------------------|--|----------|---|
| | 6 | ПР. 3. № 34 Изучение устройства тормозных системы ЗИЛ, Т-150К, К-744Р | | |
| | 7 | ПР. 3. № 35 Разборка, изучение устройства и сборка узлов тормозной системы автомобиля ВАЗ-2105, ВАЗ-2110 | | |
| | 8 | ПР. 3. № 36 Изучение устройства рабочей тормозной системы автомобиля КамАЗ. | | |
| | 9 | ПР. 3. № 37 Изучение устройства рулевого управления трактора МТЗ- 80. | | |
| | 10 | ПР. 3. № 38 Изучение устройства стояночной, запасной и вспомогательной тормозных систем автомобиля КамАЗ | | |
| VI. Основы теории тракторов и автомобилей. | | | 4 | |
| Тема 6.1. Эксплуатационные и технологические свойства трактора и автомобиля | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей. Силы, действующие на трактор и автомобиль. Тяговый и мощностной баланс. Тяговый КПД. | 2 | 2 |
| 1 | | 2 | 3 | 4 |
| Тема 6.2. Тяговый и динамический расчет | Содержание | | 4 | |
| | 1 | Определение потребной мощности двигателя. Расчет передаточных чисел трансмиссии. Теоретическая тяговая характеристика трактора, ее построение и анализ. Использование тяговой характеристики при агрегатировании трактора. Тяговые испытания трактора. Динамический расчет автомобиля. Динамический фактор. Динамическая характеристика, ее построение, анализ и использование. Экономическая характеристика автомобиля, ее анализ и использование. Экономический расчет автомобиля. Торможение автомобиля. Расчет тормозного пути. Параметры, определяющие тормозные свойства автомобиля. | 4 | 2 |
| Консультация -6ч. | | Промежуточная аттестация в форме экзамена. | | |
| Подготовка тракторов к работе | | | | |

| | | | |
|---|--|---|----------|
| I. Рабочее оборудование тракторов | | 34 | |
| Тема 1.1 Гидравлические навесные системы | Содержание | | 6 |
| | 1 | Назначение и классификация гидравлических систем. Требования, предъявляемые к ним. Общая компоновка. Конструкция гидронасосов, гидрораспределителей и других элементов гидросистем. | 2 |
| | 2 | Способы регулирования глубины обработки почвы. Назначение, конструкция и принцип работы гидравлического догружателя ведущих колес и позиционно-силового регулятора. Система автоматического регулирования глубины обработки почвы. | 2 |
| | 3 | Управление гидронавесной системой. Правила регулировки гидравлических систем. Основные тенденции развития гидравлических систем. Техническое обслуживание и регулировка гидронавесных систем. | 2 |
| Тема 1.2 MOM и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей. | Содержание | | 4 |
| | 1 | Назначение, типы и принцип работы прицепных устройств. Гидрокрюк, буксирное устройство. Назначение, классификация, конструкция и схемы настройки механизмов навески. Перенастройка механизма навески по двух- и трехточечной схеме. | 2 |
| | 2 | Механизмы и системы вала отбора мощности. Назначение, классификация и режим работы механизмов привода отбора мощности. Назначение, конструкция и принцип работы гидравлической системы дополнительного отбора мощности. Гидростатический отбор мощности. Техническое обслуживание механизмов рабочего оборудования. | 2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Лабораторно-практические занятия | | 18 | |
| 1 | ПР. 3. № 1. Разборка, изучение устройства и сборка насосов, цилиндров | | |
| 2 | ПР. 3. № 2. Разборка, изучение устройства и сборка баков, арматуры, навески. | | |

| | | | | | |
|--|-------------------|--|-----------|--|---|
| | 3 | ПР. 3. № 3. Разборка, изучение устройства и сборка распределителей. | | | |
| | 4 | ПР. 3. № 4. Разборка, изучение устройства и сборка ГСВ трактора МТЗ-80. | | | |
| | 5 | ПР. 3. № 5. Проверка узлов гидросистемы прибором ДР-70. | | | |
| | 6 | ПР. 3. № 6. Разборка, изучение устройства и сборка силового позиционного регулятора МТЗ-80. | | | |
| | 7 | ПР. 3. № 7. Разборка, изучение устройства и сборка ВОМ тракторов ДТ-75М, ДТ-175С. | | | |
| | 8 | ПР. 3. № 8. Разборка, изучение устройства и сборка ВОМ трактора МТЗ-80. | | | |
| | 9 | ПР. 3. № 9. Разборка, изучение устройства и сборка ВОМ трактора Т-150 | | | |
| II. Подготовка тракторов к работе. | | | 44 | | |
| Тема 2.1 Подготовка тракторов к работе с сельскохозяйственными машинами | Содержание | | 8 | | |
| | 1 | Подготовка тракторов к работе с навесными плугами, сеялками и культиваторами | | | 2 |
| | 2 | Подготовка тракторов к работе с машинами, имеющими привод от заднего ВОМ. Подготовка тракторов к работе с передним и боковым ВОМ. | | | 2 |
| | 3 | Подготовка тракторов к работе с прицепными машинами и сложными машинами. | | | 2 |
| | 4 | Подготовка тракторов к использованию универсальной системы автоматического регулирования глубины обработки почвы. | | | 2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Тема 2.2 Переоборудование тракторов для сельскохозяйственных работ | Содержание | | 6 | | |
| | 1 | Переоборудование заднего навесного устройства трактора. Работа с передним навесным устройством | | | 2 |

| | | | | |
|---|---|--|----------|----------|
| | 2 | Переоборудование тракторов на заданную ширину колеи, базу и дорожный просвет. | | 2 |
| | 3 | Балластирование тракторов, сдвигание колес, полугусеничный ход. | | 2 |
| Тема 2.3 Проверка технического состояния тракторов и проведение периодического технического обслуживания | Содержание | | 8 | |
| | 1 | Проверка технического состояния и порядок проведения технического обслуживания за двигателем | | 2 |
| | 2 | Проверка технического состояния и порядок проведения технического обслуживания за трансмиссией | | 2 |
| | 3 | Проверка технического состояния и порядок проведения технического обслуживания за ходовой частью | | 2 |
| | 4 | Проверка технического состояния и порядок проведения технического обслуживания за механизмами управления | | 2 |
| | Лабораторно-практические занятия | | 18 | |
| | 1 | Подготовка тракторов к работе с навесными и прицепными машинами. | | |
| | 2 | Подготовка тракторов к работе с валами отбора мощности. | | |
| | 3 | Переоборудование навесных устройств тракторов. | | |
| | 4 | Подготовка тракторов к использованию регуляторов глубины обработки почвы. | | |
| | 5 | Переоборудование ходовой части тракторов. | | |
| | 6 | Подготовка тракторов к работе со сложными и гидрофицированными машинами. | | |
| | 7 | Подготовка тракторов к работе на крутых склонах | | |
| 8 | Проверка технического состояния и подготовка к работе КШМ | | | |
| 9 | Проверка технического состояния и подготовка к работе ГРМ | | | |
| 1 | | 2 | 3 | 4 |
| III. Техника безопасности при работе на тракторах | Содержание. | | 4 | |

| | | | | |
|---|----------|--|------------|---|
| Тема 3.1. Безопасность труда и пожарная безопасность при работе на тракторах | 1 | Факторы влияющие на безопасность работы на тракторах | | 2 |
| | 2 | Правила безопасной работы на тракторах | | 2 |
| <p>Самостоятельная работа при изучение МДК 01.01. раздел 1 Назначение и общее устройства тракторов и автомобилей. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Проведение операций ТО за смазочной системой двигателя. Подготовка системы к работе. Проведение операций ТО за трансмиссией автомобилей. Подготовка трансмиссии к работе. Проведение операций ТО за ходовой частью автомобилей. Подготовка ходовой части к работе. Проведение операций ТО за системой зажигания двигателя. Подготовка системы к работе. Проведение операций ТО за системой подогрева двигателя. Подготовка системы к работе. Проведение операций ТО за системой питания карбюраторного двигателя. Подготовка системы к работе. Проведение операций ТО за гидравлической навесной системой трактора. Подготовка системы к работе.</p> | | | 10 | |
| <p>Учебная практика Виды работ: Разборка и изучение устройства двигателя ЗМЗ-53 Сборка и техническое обслуживание двигателя ЗМЗ-53 Разборка и изучение устройства двигателя Д-240 Сорка и техническое обслуживание двигателя Д-240 Разборка и изучение устройства шасси автомобиля ГАЗ-53А (ГАЗ-3307) Сборка и техническое обслуживание шасси автомобиля ГАЗ-53А (ГАЗ-3307) Разборка и изучение устройства узлов гидросистемы трактора МТЗ-80 Сборка и техническое обслуживание узлов гидросистемы трактора МТЗ-80 Выполнение работ по подготовке тракторов к работе с сельскохозяйственными машинами Выполнение работ по подготовке тракторов к сельскохозяйственным работам Разборка и изучение устройства узлов электрооборудования тракторов и автомобилей Сборка и техническое обслуживание узлов электрооборудования тракторов и автомобилей</p> | | | 180 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, Объем самостоятельная работа обучающихся | Уровень часов | Уровень освоения |
|-----------------------------|---|---------------|------------------|
|-----------------------------|---|---------------|------------------|

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|----|---|
| МДК 01.02 Сельскохозяйственные и мелиоративные машины | | 78 | |
| I. Почвообрабатывающие, посевные и посадочные машины. | | | |
| Тема 1.1. Общие сведения о почвообрабатывающих машинах. | Содержание | 2 | |
| | 1 Задачи и содержание дисциплины «Сельскохозяйственные и мелиоративные машины». Разновидность сельскохозяйственных и мелиоративных машин. Экономическая эффективность применения средств механизации. Роль дисциплины в подготовке специалистов. | | 2 |
| Тема 1.2. Машины для обработки почвы. | Содержание | 6 | |
| | 1 Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги. Способы обработки почвы. Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Классификация машин и рабочих органов для основной и поверхностной обработки почвы. Плуги, их виды, назначение, устройство, регулировка, подготовка к работе. Особенности плугов специального назначения. Вспомогательные органы плуга, их назначение и конструкция. Правила безопасности труда при эксплуатации плугов. | | 2 |
| | 2 Машины и орудия для поверхностной обработки почвы, их классификация, назначение, устройство, принцип работы и техническая характеристика. Луцильники, бороны, культиваторы, сцепки, их виды, устройство и принцип работы. Установка машин на заданный режим работы и подготовка к работе. Правила безопасности труда при эксплуатации машин и орудий: для поверхностной обработки почвы. | | 2 |
| | | | |
| Тема 1.3. Посевные и посадочные | Содержание | 8 | |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| машины. | 1 | Машины для посева различных культур, их назначение, конструкция, принцип работы. Сеялки, их конструкция, принцип работы, регулировка. Рабочие и вспомогательные органы сеялок, их типы, технические характеристики, агротехнические требования, конструкция и регулировка. Показатели качества работы сеялок. Сеялки точного высева, их конструкция и принцип работы. Подготовка сеялок к работе. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации посевных машин. | | 2 |
| | 2 | Машины для посадки различных культур, их классификация, назначение, устройство и принцип работы. Машины для посадки картофеля, их конструкция, принцип работы и регулировка. Машины для посадки рассады, их конструкция, принцип работы и регулировка. Показатели качества работы посадочных машин. Правила безопасности труда при эксплуатации посадочных машин. | | 2 |
| | Лабораторно-практические занятия | | 8 | |
| | 1 | Изучение устройства, работу плуга ПЛН-3-35, ПЛП-6-35. | | |
| | 2 | Изучение устройства, работу свекловичной сеялки ССТ-12Б | | |
| | 3 | Изучение устройства, работу пневматической сеялки СУПН-8 | | |
| | 4 | Изучение устройства, работу зерновой сеялки СЗУ-3.6. | | |
| II. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений. | | | | |
| Тема 2.1. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений. | Содержание | | 6 | |
| | 1 | Удобрения, их классификация, технологические свойства, способы подготовки к внесению. Машины для внесения удобрений, их конструкция и регулировка, контроль качества работы. Особенности конструкции и регулировки машин для внесения минеральных и органических удобрений. Машины для внесения в почву жидкого аммиака и жидких комплексных и органических удобрений. Подготовка машин к работе. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при | | 2 |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | | эксплуатации машин для внесения удобрений. | | |
| | 2 | Машины для химической защиты растений, их назначение, классификация и агротехнические требования. Способы и средства защиты растений. Протравливатели семян и агротехнические требования к ним. Машины для приготовления рабочих жидкостей, их типы, назначение, устройство и техническая характеристика. Опрыскиватели и аэрозольные генераторы, их назначение, классификация, конструкция и регулировка. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для химической защиты растений. | | 2 |
| | Лабораторно-практические занятия | | 4 | |
| | 1 | Изучение устройства, регулировки и работу разбрасывателя минеральных удобрений 1РМГ-4. | | |
| | 2 | Изучение устройства, регулировки и работу опрыскивателя ОПШ-15. | | |
| III. Машины для заготовки и транспортировки кормов. | | | | |
| Тема 3.1. Машины для заготовки рассыпного и прессованного сена. | | | | |
| | Содержание | | 8 | |
| | 1 | Технологии заготовки различных видов кормов. Заготовка трав на сено, травяной муки, сенажа, силоса. Комплекс машин, используемых для заготовки кормов. | | 2 |
| | 2 | Машины, для заготовки сена, их классификация, назначение и техническая характеристика. Косилки, грабли, копнителы, копновозы, стогометатели, стогообразователи, стоговозы, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки рассыпного сена. | | 2 |

| | | | | |
|--|---|---|----|---|
| | 3 | Технологический процесс заготовки прессованного сена. Машины для прессования сена, их классификация, назначение и техническая характеристика. Пресс-подборщики и погрузчики рулонов, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Проверка качества работы машин для прессования сена. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для прессования сена. | | 2 |
| Тема 3.2. Машины для искусственной сушки трав, заготовки сенажа и силоса. | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Машины для искусственной сушки трав, их классификация, принцип работы и техническая характеристика. Установки и агрегаты для искусственной сушки трав, их устройство, регулирование на скорость прохождения травяной массы и температуры теплоносителя, проверка качества работы. Правила безопасности "труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для искусственной сушки трав. | | 2 |
| Тема 3.3. Машины для заготовки сенажа и силоса. | Содержание | | 4 | |
| | 1 | Машины для заготовки сенажа и силоса, их классификация, устройство, принцип работы, регулировка, подготовка к эксплуатации и проверка качества работы. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки сенажа и силоса. | | 2 |
| Тема 3.4. Погрузочно-разгрузочные машины, их виды, устройство и принцип действия. | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Транспортные средства, используемые в сельском хозяйстве, их роль, классификация, устройство и назначение. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств. | | 2 |
| | Лабораторно-практические занятия | | 10 | |
| | 1 | Изучение устройства, регулировки и работу косилки КС-2.1 | | |
| | 2 | Изучение устройства, регулировки и работу косилки КРН-2.1 | | |

| | | | | |
|--|-------------------|---|----------|---|
| | 3 | Изучение устройства, регулировки и работу силосоуборочного комбайна КСС- 2.6 | | |
| | 4 | Изучение устройства, регулировки и работу косилки-измельчителя КИР-1.5М. | | |
| | 5 | Изучение устройства, регулировки и работу погрузчика ПФ-0.5 | | |
| IV. Машины для уборки прядильных культур. | | | 2 | |
| Тема 4.1. Машины для уборки и первичной обработки льна и конопли. | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Льноуборочные машины, их типы, агротехнические требования, устройство, принцип работы и регулировка. Жатки для уборки конопли и комбайны. Безопасность труда и пожарная безопасность при эксплуатации. | | 2 |
| V. Машины и оборудование для работы в садах и виноградниках. | | | 4 | |
| Тема 5.1. Машины для обработки и обрезки плодовых деревьев. | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Машины для обработки почвы в садах, их особенности, устройство и принцип работы. Машины для посева семян и саженцев. Машины и инструменты для ухода за кроной. | | 2 |
| Тема 5.2. Машины для уборки и первичной обработки плодов и ягод. | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Производственные процессы механизированной уборки плодов и ягод, их техническая характеристика, принцип работы, регулировки. Машины для товарной обработки плодов, их конструкция и принцип работы. | | 2 |
| VI. Мелиоративные машины. | | | 8 | |
| Тема 6.1. Машины для землеройных работ. | Содержание | | 4 | |
| | 1 | Землеройные машины, их назначение, типы, устройство и принцип работы. Болотные срезки и плуги, экскаваторы, скреперы, грейдеры, катки, их устройство и техническая характеристика. Методы подготовки землеройных машин к работе. Правила безопасности труда при эксплуатации землеройных машин. Машины для подготовки полей к поливу. Ковшовые планировщики, гейдер- выравнитель. Машины для устройства и выравнивания временных оросительных систем. | | 2 |

| | | | | |
|--|-------------------|---|---|---|
| Тема 6.2. Машины и установки для орошения. | Содержание | | 4 | |
| VII. Машины для уборки зерновых культур и послеуборочной обработки зерна. | 2 | Насосные станции, их назначение, принцип работы, устройство и регулировка. Дождевальные машины и установки, их характеристика, устройство, принцип работы и регулировка. Правила безопасности труда при эксплуатации машин и установок для орошения. | | 2 |
| Тема 7.1. Зерноуборочные машины. | Содержание | | 4 | |
| Тема 7.2. Машины для очистки зерна | 1 | Средства механизации для уборки зерновых культур. Технологический процесс работы зерноуборочных машин. Валковые жатки и подборщики, их назначение, классификация конструкция, принцип работы и регулировка. Зерноуборочные комбайны, их типы, классификация, устройство основных узлов, принцип работы и регулировка. Машины для стационарного обмолота и уборки не зерновой части урожая и дополнительные приспособления к зерноуборочным комбайнам, их назначение, устройство, принцип работы и регулировка. Машины для уборки кукурузы на зерно. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для уборки зерновых культур. | 4 | 2 |
| Тема 7.3. Зерносушилки. | Содержание | | 2 | |

| | | | | |
|--|---|--|----|---|
| | 1 | Способы сушки зерна и семян. Зерносушилки и установки активного вентилирования, их классификация, агротехнические требования, устройство, принцип работы и регулировки. Подготовка машин к работе. Правила безопасности, труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при эксплуатации зерносушилок и установок активного вентилирования. | | 2 |
| | Лабораторно-практические занятия | | 14 | |
| | 1 | Изучение устройства и работу жатки и платформы-потборщика зерноуборочного комбайна | | |
| | 2 | Изучение устройства и работу ходовой части зерноуборочного комбайна | | |
| | 3 | Изучение устройство и работу гидросистемы зерноуборочного комбайна | | |
| | 4 | Изучение устройства и работу соломокопнителя комбайна | | |
| | 5 | Изучение устройства и работу гидропривода ходовой части зерноуборочного комбайна | | |
| | 6 | Изучение оснащения кабины зерноуборочного комбайна, автоматической системы контроля. | | |
| | 7 | Изучение устройства, работу и регулировки семяочистительной машины СМ-4 | | |
| VIII. Машины для уборки корнеклубнеплодов и овощей. | | | | |
| Тема 8.1. Машины для уборки картофеля, свеклы. | | | | |
| | Содержание | | 4 | |
| | 1 | Типы машин для уборки картофеля, кормовой и сахарной свеклы, способы уборки, их классификация, агротехнические требования, устройство, принцип работы и регулировка. Оценка качества работы. Послеуборочная обработка картофеля. Картофелесортировальные машины и сортировальные пункты, их устройство и принцип работы. Машины для уборки моркови, сахарной свеклы, их конструкция, принцип работы и регулировка. Оценка качества работы. Пункты для обработки моркови и свеклы, их устройство. Правила безопасности труда и охрана окружающей природной среды при эксплуатации машин для уборки картофеля и корнеплодов. | | 2 |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | | | | |
| Тема 8.2. Машины для уборки овощных культур | 1 | Средства механизации для уборки одновременно созревающих овощей, агротехнические требования к ним. Капустоуборочный комбайн, его устройство, принцип работы и регулировка. Томатоуборочный комбайн, его устройство, принцип работы и регулировка. Лукоуборочная машина, ее устройство, принцип работы и регулировка. Средства механизации для уборки огурцов. Машины для послеуборочной обработки плодов овощных культур, их устройство, принцип работы и регулировка. Поточно-индустриальные методы уборки и послеуборочной обработки овощных культур. Правила безопасности труда при эксплуатации машин для уборки овощных культур. | | 2 |
| | Лабораторно-практические занятия | | 4 | |
| | 1 | Изучение устройства, работу ботвоуборочной машины БМ-6 | | |
| | 2 | Изучение устройства, работу корнеуборочной машины КС-6 | | |
| IX. Машины и оборудование животноводческих ферм. | | | | |
| Тема 9.1. Классификация, типы животноводческих ферм и оборудования водоснабжения. | Содержание | | 4 | |
| | 1 | Общие сведения о фермах. Классификация ферм. Типы вентиляций, отоплений, канализаций. | | 2 |
| | 2 | Источники водоснабжения животноводческих ферм. Машины для водоснабжения, их виды, устройство и принцип работы. Автоматизация насосных установок. Принцип действия пневматической водонапорной установки типа ВУ. Оборудование для поения животных, его устройство, принцип действия, подготовка к работе и техническое обслуживание. Правила безопасности труда при эксплуатации машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм. | | |
| Тема 9.2. Оборудование | Содержание | | 4 | |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| для приготовления и раздачи кормов. | 1 | Классификация машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов. Машины и оборудование для измельчения и тепловой обработки кормов, кормоприготовительные цехи и агрегаты, передвижные и стационарные кормораздатчики, их устройство и принцип действия. Подготовка к работе и техническое обслуживание машин для приготовления и раздачи кормов. Правила безопасности труда при эксплуатации машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов. | | 2 |
| Тема 9.3. Доильные установки и оборудование для первичной обработки молока. | Содержание | | 3 | |
| | 1 | Классификация доильных аппаратов и установок. Устройство и принцип действия механизированных линий доения коров, центробежных молокоочистителей, охладителей, холодильных установок и пастеризаторов. Подготовка к работе доильных аппаратов и оборудования для первичной обработки молока. Правила безопасности труда и соблюдение санитарных правил при эксплуатации доильных аппаратов и установок, оборудования для первичной обработки и переработки молока. | | 2 |
| Тема 9.4. Оборудование для стрижки и купания овец, удаления и использования навоза. | Содержание | | 2 | |
| | 1 | Классификация оборудования для стрижки и купания овец. Устройство и принцип действия оборудования для механизированной стрижки овец и первичной обработки шерсти. Установки для купания овец. | | 2 |
| 2 | Классификация средств для удаления навоза. Устройство и принцип действия оборудования для удаления навоза, технических средств для транспортирования навоза, приготовления компостов, выгрузки навоза и переработки навозных стоков. Подготовка к работе, регулировка, пуск и техническое обслуживание скребкового транспортера, оборудования для удаления навоза. Правила безопасности труда, пожарной безопасности, санитарные требования и охрана окружающей природной среды при эксплуатации оборудования для удаления и использования навоза. | | | |
| Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к учебным темам, предлагаемым преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, | | | 6 | |

| | | |
|--|------------|--|
| <p>оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение технологической и технической документации, заводских руководств и инструкций по сельскохозяйственным машинам и механизмам. Самостоятельное изучение правил техники безопасности при работе на машинах для внесения удобрений, машинах для химической защиты растений и обработки семян, машинах для приготовления рабочих жидкостей.</p> | | |
| <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Назначение и общее устройство борон, катков, сцеп, плугов специального назначения, машин для обработки почв, подверженных эрозии, рабочих и вспомогательных органов культиваторов и сеялок специального назначения, машин для измельчения и погрузки удобрений, вакуумных устройств пневматических сеялок различных модификаций (в сравнении), машин для приготовления рабочих жидкостей, опрыскивателей, фумигаторов, смесителей и разбрасывателей приманок, граблей поперечных и роторных, машин для сбора, транспортировки, скирдования и сушки сена и соломы (стогометателей, волокуш, устройств для активного вентилирования сена), вязальных аппаратов пресс-подборщиков различных модификаций (в сравнении), агрегатов для приготовления витаминной травяной муки и ее гранулирования различных модификаций (в сравнении), косилок и косилок-измельчителей различных модификаций (в сравнении), подборщиков-стогообразователей и подборщиков - тюкоукладчиков, молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов различных модификаций (в сравнении), измельчителей зерноуборочных комбайнов, приспособлений для уборки крупяных культур, зерноочистительных агрегатов и агрегатов для сушки зерна различных модификаций (в сравнении), машин для уборки и овощных культур, землеройных машин (экскаваторов, бульдозеров, скреперов), погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств.</p> | | |
| <p>Производственная практика(по профилю специальности) Виды работ: Ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды Работа на машинном дворе: комплектование, досборка и наладка новых сельскохозяйственных машин; разборка списанных машин; подготовка машин к работе; участие в постановке машин на хранение, Работа в качестве слесаря по ремонту сельскохозяйственной техники составление соответствующей документации 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</p> | <p>144</p> | |

Работа по подготовке машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик: проверка технического состояния оборудования для водоснабжения, кормления животных и птицы, уборки навоза, доения коров.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

кабинетов

- устройства тракторов и автомобилей;
- устройства сельскохозяйственных машин;

лабораторий

- устройства и ТО тракторов и автомобилей;
- устройства и ТО сельскохозяйственных машин;

Оборудование учебного кабинета «Устройство тракторов и автомобилей»:

- узлы тракторов и автомобилей и их разрезы;
- комплекты деталей, инструментов, приспособлений;
- макеты узлов тракторов и автомобилей;
- стенды с разрезами узлов тракторов и автомобилей;
- комплект учебно-методической документации преподавателя (рабочая программа, календарно-тематический план, учебно-методические карты занятий, планы занятий, вопросы и билеты к экзаменам и зачетам);
- комплект учебно-методической документации студента (инструкционно-технологические карты, формы отчетов, учебная и техническая литература, перечень лабораторно-практических занятий);
- комплект дисков для мультимедийной установки с устройством, принципом действия и ТО различных систем и механизмов тракторов и автомобилей;
- наглядные пособия (плакаты) по устройству тракторов и автомобилей.

Оборудование учебного кабинета «Устройство сельскохозяйственных машин»:

- узлы сельскохозяйственных машин и их разрезы;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации преподавателя (рабочая программа, календарно-тематический план, учебно-методические карты занятий, планы занятий, журнал по технике безопасности);
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по устройству сельскохозяйственных машин).

Оборудование учебной лаборатории «Устройство и ТО тракторов и автомобилей»:

- тракторы и автомобили;
- узлы тракторов и автомобилей и их разрезы;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации преподавателя (рабочая программа, календарно-тематический план, учебно-методические карты занятий, планы занятий, журнал по технике безопасности);
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по устройству автомобилей).

Оборудование учебной лаборатории «Устройство и ТО сельскохозяйственных машин»:

- сельскохозяйственные машины
- узлы сельскохозяйственных машин и их разрезы;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;

- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации преподавателя (рабочая программа, календарно-тематический план, учебно-методические карты занятий, планы занятий, журнал по технике безопасности);
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по устройству сельскохозяйственных машин).

Технические средства обучения: АРМ преподавателя

- мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук);
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: 1.

Тракторы и автомобили:

Рабочие места по количеству обучающихся;

система зажигания и пуска двигателя, контрольно - измерительные приборы, система освещения и световой сигнализации, дополнительное оборудование, общая схема электрооборудования.

Ванна для слива масла из картера двигателя, ванна для слива масла из корпусов задних мостов; ванна моечная передвижная; домкрат гидравлический; станок сверлильный; станок точильный двухсторонний.

Ручной измерительный инструмент: Приспособления и приборы для разборки и сборки двигателя, для снятия установки поршневых колец; устройство для притирки клапанов, зарядное устройство; оборудование, приборы, приспособления для ремонта электрооборудования автомобилей.

Автомобили с карбюраторными двигателями легковой и грузовой; двигатели карбюраторные и дизельные с навесным оборудованием;

Комплекты: сборочных единиц и агрегатов систем двигателей тракторов и автомобилей (кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм и т.д., систем смазки, охлаждения, питания, пуска, зажигания);

Приборы электрооборудования тракторов и автомобилей; комплект сборочных единиц и деталей колесных тормозов с гидравлическим приводом; сборочных единиц и деталей колесных тормозов с пневматическим приводом; сцепление тракторов и автомобилей в сборе (различных марок) коробки передач тракторов и автомобилей (различных марок; раздаточная коробка; мост передний, задний (различных марок); сборочных единиц и агрегатов ходовой части тракторов и автомобилей; сборочных единиц и агрегатов рулевого управления тракторов и автомобилей.

2. Сельскохозяйственные машины:

Рабочие места по количеству обучающихся;

Плуг ПЛН-3-35, секции посевных машин СУПН-8, ССТ-12Б, СЗУ-3.6, СН-4Б, секции культиватора УСМК-5.4, стригальные машины МСО-77Б, МСУ-200, элементы доильной установки АДМ-8, молочный сепаратор, водяные насосы и поилки, составные части: зерноуборочного комбайна «ДОН», «НИВА» корнеуборочной машины КС-6Б, сеячистительные машины СМ-4, ворохоочиститель ОВС-25, кормодробилка КДУ-2, измельчитель «ВОЛГАРЬ-5», станок сверлильный; станок точильный двухсторонний.

Ручной измерительный инструмент:

Приспособления и инструменты для разборки и сборки сеялок, культиваторов, плуга.

Комплекты: сменных высевающих дисков сеялок ССТ-12Б, СУПН-8.
Рабочие органы культиватора УСМК-5.4 для различных способов обработки.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Карташевич, А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. обр. / А. Н. Карташевич, О. В. Понталев, А. В. Гордеенко. - Минск : Новое знание, 2013. — 313 с.
2. Кленин Н.И., Киселев С.Н., Левшин А.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины.- М.:КолосС, 408с.(Учебник для ССУЗов)
3. В.М.Халанский,И.В.Горбачев. Сельскохозяйственные машиныМ.:КолосС, 623с.
4. Кутьков Г.М. Тракторы и автомобили.- М.:КолосС, 264с. (Учеб.пособие)

Дополнительные источники:

1. Изаксон Х.И. Зерноуборочные комбайны «Нива» и «Колос».- М.: Колос, 278с.
2. Комаристов В.Е., Дунай П.Ф. Сельскохозяйственные машины.- М.: Колос, 364с.
3. Карпенко А.Н., Зеленева А.А. Сельскохозяйственные машины. М.: Колос, 212с.
4. Песков Ю.А., Мещеряков И.К. Зерноуборочные комбайны Дон. М.: Агропромиздат,.- 196с.
5. Портнов М.Н. Зерноуборочные комбайны. М.:Агропромиздат, 180с.
6. Устинов В.Е. Зерноуборочные комбайны. М. :Академия, 98с.
7. Четыркин Б.Н. Сельскохозяйственные машины и основы эксплуатации МТП. М.: Агропромиздат, 180с.
8. Шаткус Д.И. Справочник по комбайнам. М.:Колос, 210с.
9. Механизация и электрификация сельского хозяйства: научно-практический журнал, утвержденный МСХ РФ
10. Техника в сельском хозяйстве: научно-практический журнал, утвержденный МСХ РФ
11. Изобретатель и рационализатор: научно-практический журнал, утвержденный МСХ РФ
12. Интернет- ресурс.Тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины. Форма доступа: ru.wikipedia.org
13. Интернет- ресурс. Тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины. Форма доступа: <http://metalhandling.ru>
14. Интернет- ресурс. Тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины. Форма доступа:
<file://localhost/E:/интернет/Учебное%20оборудование,%20учебная%20техника%20и%20наглядные%20пособия.Мт>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин охрана труда, материаловедение, инженерная графика, техническая механика, электротехника и электронная техника, основы гидравлики и теплотехники.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Подготовка сельскохозяйственных машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты - преподаватели дисциплин «Тракторы и автомобили», «Техническое обслуживание и ремонт машин», «Сельскохозяйственные машины».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля | Оцениваемые знания и умения, действия | Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование) | Критерии оценки |
|--|--|---|--|
| ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.... | <p style="text-align: center;"><i>Знания</i></p> <p>Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Единая система конструкторской документации</p> | <p>Тестирование Собеседование Экзамен</p> | <p>75% правильных ответов Оценка процесса Оценка результатов</p> |
| | <p style="text-align: center;"><i>Умения</i></p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности Порядок оформления документов по приемке сельскохозяйственной техники</p> | <p>Лабораторная работа Ролевая игра Ситуационная задача Практическая работ Экзамен</p> | <p>Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов</p> |
| | <p style="text-align: center;"><i>Действия</i></p> <p>Проверка наличия комплекта технической документации. Распаковка сельскохозяйственной техники и ее составных частей Проверка комплектности сельскохозяйственной техники. Монтаж и сборка сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами. Пуск, регулирование, комплексное апробирование и обкатка сельскохозяйственной техники. Оформление документов о приемке сельскохозяйственной техники</p> | <p><i>Практическая работа</i> <i>Виды работ на практике</i> <i>Зачет дифференцированный зачет</i></p> | <p><i>Экспертное наблюдение</i></p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и | <p style="text-align: center;"><i>Знания</i></p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности,</p> | <p><i>Тестирование</i> <i>Собеседование</i> <i>Экзамен</i></p> | <p>75% правильных ответов Оценка процесса</p> |
|--|---|--|---|

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации</p> <p>ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик</p> <p>ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций</p> | <p>назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Единая система конструкторской документации</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p> <p>Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования</p> | | <p><i>Оценка результатов</i></p> |
| | <p><i>Умения</i></p> <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p> <p>Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники</p> <p>Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p> | <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>Ролевая игра</i></p> <p><i>Ситуационная задача</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Экзамен</i></p> | <p><i>Экспертное наблюдение</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p> |
| | <p><i>Действия</i></p> <p>Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>Оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования</p> | <p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Виды работ на практике</i></p> <p><i>Зачет дифференцированный зачет</i></p> | <p><i>Экспертное наблюдение</i></p> |
| <p>ПК 1.3. Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений</p> | <p><i>Знания</i></p> <p>Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций</p> <p>Определение условий работы сельскохозяйственной техники</p> <p>Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения</p> | <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Собеседование</i></p> <p><i>Экзамен</i></p> | <p><i>75% правильных ответов</i></p> <p><i>Оценка процесса</i></p> <p><i>Оценка результатов</i></p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами....</p> | <p>технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p> | | |
| | <p><i>Умения</i> Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций Определение условий работы сельскохозяйственной техники Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p> | <p>Ролевая игра Ситуационная задача Практическая работа экзамен</p> | <p>Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов</p> |
| | <p><i>Действия</i> Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций Определение условий работы сельскохозяйственной техники Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе</p> | <p>Практическая работа Виды работ на практике Зачет, дифференцированный зачет</p> | <p>Экспертное наблюдение</p> |
| <p>ОК.1 Выбирать способы решения задач</p> | <p><i>Знания</i> Актуальный профессиональный и</p> | <p>Распознавание сложных проблемные ситуации в</p> | <p>Экспертное наблюдение</p> |

| | | | |
|--|---|---|-------------------------------------|
| <p>профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> | <p>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 задач профессиональной деятельности</p> | <p>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, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p> | |
| <p><i>ОК.2</i> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> | <p><i>Знания</i> Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</p> <p><i>Умения</i> 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</p> | <p>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</p> | <p><i>Экспертное наблюдение</i></p> |
| <p><i>ОК.7</i> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> | <p><i>Знания</i> Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p><i>Умения</i> Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p> | <p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p> | <p><i>Экспертное наблюдение</i></p> |
| <p><i>ОК.10</i> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p> | <p><i>Знания</i> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</p> | <p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</p> | <p><i>Экспертное наблюдение</i></p> |

профессиональной деятельности
особенности произношения
правила чтения текстов
профессиональной направленности

Умения

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