

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Алексеевский аграрный колледж»



Утверждаю

Директор ГАПОУ «Алексеевский
аграрный колледж»

А.В. Симашева

«29» 08 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

программа подготовки специалистов среднего звена по специальности
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

2024 г.

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.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 апреля 2022 г. N 235. и примерной основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Организация-разработчик: ГАПОУ «Алексеевский аграрный колледж»

Разработчик:

Мигушин С.П. – преподаватель первой квалификационной категории,
Истомин А.А. – преподаватель высшей квалификационной категории.

Рассмотрена и одобрена на Педагогическом Совете

Протокол №1 от «29» августа 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. 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:

1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|--|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|--------|--|
| ПК.1.1 | Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы |
| ПК.1.2 | Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание |
| ПК.1.3 | Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами |
| ПК.1.4 | Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик |
| ПК.1.5 | Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей |
| ПК.1.6 | Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники |
| ПК.1.7 | Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения |

| | |
|---------|--|
| | сельскохозяйственных машин по полю |
| ПК.1.8 | Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин |
| ПК.1.9 | Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций |
| ПК.1.10 | Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации |

1.1.3 Перечень результатов воспитания

| Личностные результаты реализации программы воспитания | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|---|--|
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности | |
| Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий | ЛР 13 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации | |
| Активно применяющий полученные знания на практике | ЛР 30 |

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | |
|-------------------------|--|
| Иметь практический опыт | <p>Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.</p> <p>Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.</p> <p>Выявления неисправностей и устранения их.</p> <p>Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</p> <p>Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин.</p> <p>Планирования и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка.</p> <p>Участия в управлении трудовым коллективом.</p> <p>Ведения документации установленного образца.</p> |
| Уметь | <p>Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники.</p> <p>Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.</p> <p>Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы.</p> <p>Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами.</p> |

Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.

Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.

Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.

Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.

Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.

Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.

Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования.

Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования.

Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации.

Определять по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.

Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники. Устранять при проведении технического обслуживания выявленные отказы и мелкие неисправности сельскохозяйственной техники. Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.

Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды.

Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.

Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции.

Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве.

Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинотракторных агрегатов при их комплектовании.

Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ.

Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.

Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий

Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения

| | |
|-------|---|
| | <p>механизированных работ от планов и требований технологических карт. Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт. Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию.</p> |
| Знать | <p>Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации. Единую систему конструкторской документации. Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения. Порядок расконсервации новой сельскохозяйственной техники. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию. Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники. Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию. Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники. Нормативно-техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию. Нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники. Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования. Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники. Порядок проведения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники. Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при ее эксплуатации и хранении. Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации. Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники перед началом сезона работы (для машин сезонного использования). Порядок проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники. Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники. Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения. Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации. Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации. Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции. Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к</p> |

| |
|---|
| <p>механизированным работам в сельском хозяйстве. Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями. Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы. Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве, машин и оборудования. Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве. Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники. Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ. Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве. Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники.</p> |
|---|

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего – 864 часов, в том числе:

взаимодействие с преподавателем –860 часа; из них:

Лекции-281 час, лабораторные и практические работы-167 часа, курсовая работа-20 часов, консультации – 14 часов.

Самостоятельной работы обучающегося – 4 часа;

Учебной и производственной практики – 360 часов.

Промежуточная аттестация – 18 часов.

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)
«Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц»**

**Содержание обучения по междисциплинарному курсу
МДК.01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, | Объем часов | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|---|--|-------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 5 |
| МДК.01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин | | | |
| Раздел 1. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей | | | |
| Тема 1.1. Общие сведения об устройстве тракторов и автомобилей. | Содержание учебного материала | 6 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/1-2. Общие сведения об устройстве тракторов и автомобилей. | 2 | |
| | 2/3-4 Классификация тракторов и автомобилей | 2 | |
| | 2/5-6 Классификация двигателей. Общее устройство двигателей | 2 | |
| Тема 1.2. Назначение и устройство автотракторных двигателей. | Содержание учебного материала | 20 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/7-8 Кривошипно-шатунный механизм | 2 | |
| | 2/9-10 Газораспределительный механизм. | 2 | |
| | 2/11-12 Система охлаждения. | 2 | |
| | 2/13-14 Система смазки двигателя. | 2 | |
| | 2/15-16 Система питания бензинового двигателя. | 2 | |
| | 2/17-18 Система питания дизельного двигателя. | 2 | |
| | 2/19-20 ПЗ №1 Изучить устройство и работу КШМ дизельного двигателя Д-260 | 2 | |
| | 2/21-22 ПЗ №2 Изучить устройство и работу ГРМ дизельного двигателя Д-260 | 2 | |
| | 2/23-24 ПЗ №3 Изучить устройство и работу жидкостной системы охлаждения и системы смазки | 2 | |
| 2/25-26 ПЗ №4 Изучить устройство и работу системы питания двигателя. | 2 | | |
| Тема 1.3. Трансмиссия тракторов и автомобилей. | Содержание учебного материала | 12 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/27-28 Трансмиссия. Сцепление. | 2 | |
| | 2/29-30 Коробка перемены передач. | 2 | |
| | 2/31-32 Раздаточная коробка. | 2 | |
| | 2/33-34 Ведущие мосты колесных тракторов и автомобилей. | 2 | |
| | 2/35-36 Ведущий мост гусеничного трактора. | 2 | |
| | 2/37-38 ПЗ №5 Изучить устройство, работу и регулировки однодискового | 2 | |

| | | | |
|---|--|----|--|
| | сцепления тракторов | | |
| Тема 1.4. Ходовая часть трактора и автомобиля. | Содержание учебного материала | 6 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/39-40 Ходовая часть трактора. | 2 | |
| | 2/41-42 Ходовая часть автомобиля. | 2 | |
| | 2/43-44 ПЗ №6 Изучить устройство и работу ходовой части тракторов. | 2 | |
| Тема 1.5. Рулевое управление. | Содержание учебного материала | 4 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/45-46 Рулевое управление автомобилей. | 2 | |
| | 2/47-48 Рулевое управление тракторов. | 2 | |
| Тема 1.6 Тормозная система трактора и автомобиля. | Содержание учебного материала | 6 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/49-50 Тормозные система с гидроприводом. | 2 | |
| | 2/51-52 Тормозные системы с пневматическим приводом. | 2 | |
| | 2/53-54 ПЗ №7 Изучить устройство и работу тормозной системы автомобиля КамАЗ | 2 | |
| Тема 1.7. Рабочее оборудование. | Содержание учебного материала | 6 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/55-56 Гидравлические навесные системы. | 2 | |
| | 2/57-58 Вал отбора мощности. | 2 | |
| | 2/59-60 ПЗ №8 Изучить устройство и работу гидравлической навесной системы. | 2 | |
| Тема 1. 8. Электрооборудование | Содержание учебного материала | 4 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 1/61 Источники тока. | 1 | |
| | 1/62 Электрический стартер. | 1 | |
| | 1/63 Система зажигания. | 1 | |
| | 1/64 Приборы освещения и световой сигнализации | 1 | |
| Раздел 2. Назначение и общее устройство сельскохозяйственных машин | | | |
| Тема 2.1. Общие сведения о сельскохозяйственных машинах Тема 2.2 Почвообрабатывающие машины | Содержание учебного материала | 16 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 1/65 Классификация сельскохозяйственных машин. | 1 | |
| | 1/66 Бороны | 1 | |
| | 2/67-68 Луцильники. | 2 | |
| | 2/69-70 Культиваторы. | 2 | |
| | 2/71-72 Плуги. | 2 | |
| | 2/73-74 Катки | 2 | |
| | 2/75-76 ПЗ №9 Изучение устройства и регулировка плуга | 2 | |
| | 2/77-78 ПЗ №10 Изучение устройства и регулировка луцильника. | 2 | |
| 2/79-80 ПЗ №11 Изучение устройства и регулировка культиватора для сплошной обработки почвы. | 2 | | |
| Тема 2.3 Машины для посева с/х | Содержание учебного материала | 8 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/81-82 Сеялки зерновые. | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----|--|
| культур. | 2/83-84 Сеялки кукурузные. | 2 | |
| | 2/85-86 ПЗ №12 Изучить устройство и работу зерновой сеялки СЗ-3,6. | 2 | |
| | 2/87-88 ПЗ №13 Изучить устройство и работу кукурузной сеялки СУПН-8А. | 2 | |
| Тема 2.4 Машины для ухода за растениями. | Содержание учебного материала | 6 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/89-90 Машины для внесения удобрений. | 2 | |
| | 2/91-92 Машины для химической защиты растений. | 2 | |
| | 2/93-94 ПЗ №14 Изучение устройства и регулировка машин для внесения органических и минеральных удобрений. | 2 | |
| Тема 2.5. Мелиоративные машины | Содержание учебного материала | 2 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/95-96 Мелиоративные машины. | 2 | |
| Тема 2.6. Машины для заготовки кормов | Содержание учебного материала | 8 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/97-98 Косилки тракторные. | 2 | |
| | 2/99-100 Грабли. | 2 | |
| | 2/101-102 Пресс-подборщики. | 2 | |
| | 2/103-104 ПЗ №15 Изучить устройство, назначение и работу пресс-подборщика ПР-145С | 2 | |
| | Итого за 2 курс | 104 | |
| Тема 2.8 Зерноуборочные комбайны | Содержание учебного материала | 14 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 1/1 Общее устройство зерноуборочного комбайна. | 1 | |
| | 1/2 Валковые жатки. | 1 | |
| | 1/3 Жатки комбайна. | 1 | |
| | 1/4 Молотильный аппарат. | 1 | |
| | 1/5 Очистка. Соломотряс. | 1 | |
| | 1/6 Гидравлическая система комбайна | 1 | |
| | 2/7-8 Копнитель. Измельчитель соломы. | 2 | |
| | 2/9-10 ПЗ №16 Изучить устройство, работу жатки комбайна. | 2 | |
| | 2/11-12 ПЗ №17 Изучение устройства и регулировка молотильного аппарата. | 2 | |
| 2/13-14 ПЗ №18 Изучение устройства и регулировка очистки | 2 | | |
| Тема 2.9. Машины для послеуборочной обработки зерна. | Содержание учебного материала | 10 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 1/15 Зерноочистительные машины. | 1 | |
| | 1/16 Зерносортировальные машины. | 1 | |
| | 1/17 Зернопогрузчики. | 1 | |
| | 1/18 Зерносушильные машины. | 1 | |
| | 2/19-20 ПЗ №19 Изучение устройства и регулировка зерноочистительной машины | 2 | |
| Тема 2.10. Машины и оборудование | Содержание учебного материала | 8 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 |
| | 2/21-22 Машины и оборудование для приготовления кормов и раздачи кормов. | 2 | |

| | | | |
|------------------------|---|----|--|
| животноводческих ферм. | 1/23 Оборудование для удаления навоза. | 1 | ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 1/24 Оборудование для водоснабжения | 1 | |
| | 1/25 Доильные аппараты и установки. | 1 | |
| | 1/26 Оборудование для первичной обработки молока | 1 | |
| | 2/27-28 ПЗ №20 Изучение машин и оборудования для раздачи сочных кормов. | 2 | |
| Курсовая работа | 20/29-48 | 20 | ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 4/49-52 консультация | 4 | |
| | | | |

**Содержание обучения по междисциплинарному курсу
МДК 01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, | Объем часов | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|---|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | |
| МДК 01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе | | 156 | |
| Тема 1. Общая подготовка трактора к работе. | Содержание учебного материала | 4 | ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/1-2 Общая подготовка к работе тракторов. | 2 | |
| | 2/3-4 Общая проверка состояния двигателя. | 2 | |
| Тема 1.2. Подготовка к работе двигателя | Содержание учебного материала | 22 | ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/5-6 Проверка технического состояния КШМ. | 2 | |
| | 2/7-8 Подготовка ГРМ к работе. | 2 | |
| | 2/9-10 ПЗ №1 Подготовка механизмов двигателя к работе. | 2 | |
| | 2/11-12 Подготовка к работе системы охлаждения двигателя. | 2 | |
| | 2/13-14 Подготовка к работе системы смазки двигателя | 2 | |
| | 2/15-16 Подготовка к работе системы питания бензиновых двигателей | 2 | |
| | 2/17-18 Подготовка к работе системы питания дизельных двигателей | 2 | |
| | 2/19-20 ПЗ №2 Подготовка к работе системы питания бензинового двигателя | 2 | |
| | 2/21-22 ПЗ №3 Подготовка к работе системы питания бензинового двигателя | 2 | |
| | 2/23-24 ПЗ №4 Подготовка к работе системы питания дизельного двигателя | 2 | |
| 2/25-26 ПЗ №5 Подготовка к работе системы охлаждения и смазки двигателя | 2 | | |
| Тема 1.3. Подготовка к работе трансмиссии | Содержание учебного материала | 6 | ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/27-28 Подготовка к работе сцепления и коробки передач. | 2 | |
| | 2/29-30 Подготовка к работе ведущего моста. | 2 | |
| | 2/31-32 ПЗ №6 Подготовка к работе сцепления. | 2 | |
| Тема 1.4 Подготовка к работе ходовой части | Содержание учебного материала | 10 | ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/33-34 Подготовка к работе ходовой части колесных тракторов. | 2 | |
| | 2/35-36 Подготовка к работе ходовой части гусеничных тракторов. | 2 | |
| | 2/37-38 ПЗ №7 Подготовка к работе ходовой части колесных тракторов. | 2 | |
| | 2/39-40 ПЗ №8 Подготовка к работе ходовой части гусеничных тракторов с балансирной подвеской. | 2 | |
| | 2/41-42 ПЗ №9 Подготовка к работе ходовой части гусеничных тракторов с полужесткой подвеской. | 2 | |

| | | | |
|---|--|----|--|
| Тема 1.5 Подготовка к работе системы управления | Содержание учебного материала | 10 | ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/43-44 Подготовка к работе гидравлических тормозных систем | 2 | |
| | 2/45-46 Подготовка к работе пневматических тормозных систем | 2 | |
| | 2/47-48 Подготовка к работе рулевого управления. | 2 | |
| | 2/49-50 ПЗ№10 Подготовка к работе тормозных систем | 2 | |
| | 2/51-52 ПЗ№11 Подготовка к работе рулевого управления | 2 | |
| Тема 1.6. Подготовка к работе рабочего и вспомогательного оборудования тракторов | Содержание учебного материала | 10 | ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/53-54 Подготовка к работе механизма навески трактора. | 2 | |
| | 2/55-56 Подготовка гидросистемы трактора к работе. | 2 | |
| | 2/57-58 Подготовка к работе вала отбора мощности трактора | 2 | |
| | 2/59-60 ПЗ№12 Подготовка к работе механизма навески трактора. | 2 | |
| | 2/61-62 ПЗ№13 Подготовка к работе вала отбора мощности трактора | 2 | |
| Тема 1.7 Подготовка электрооборудования к работе | Содержание учебного материала | 4 | ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/63-64 Подготовка электрооборудования к работе | 2 | |
| | 2/65-66 ПЗ №14 Подготовка электрооборудования к работе | 2 | |
| Тема 2.1. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе | Содержание учебного материала | 90 | ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09 |
| | 2/67-68 Подготовка плуга к работе | 2 | |
| | 2/69-70 Подготовка борон к работе | 2 | |
| | 2/71-72 Подготовка катков к работе | 2 | |
| | 2/73-74 Подготовка культиватора к работе | 2 | |
| | 2/75-76 Подготовка сеялки к работе | 2 | |
| | 2/77-78 Подготовка к работе машины для внесения удобрений | 2 | |
| | 2/79-80 Подготовка опрыскивателей и опыливателей к работе | 2 | |
| | 2/81-82 ПЗ №15 Подготовка плуга к работе | 2 | |
| | 2/83-84 ПЗ №16 Подготовка сеялки к работе | 2 | |
| | 2/85-86 ПЗ №17 Подготовка борон к работе | 2 | |
| | 2/87-88 ПЗ №18 Подготовка катков к работе | 2 | |
| | 2/89-90 ПЗ №19 Подготовка парового культиватора к работе | 2 | |
| | 2/91-92 ПЗ №20 Подготовка пропашного культиватора к работе | 2 | |
| | 2/93-94 ПЗ №21 Подготовка к работе машины для внесения удобрений | 2 | |
| | 2/95-96 Подготовка машин для заготовки сена | 2 | |
| | 2/97-98 Подготовка машин для заготовки сена | 2 | |
| | 2/99-100 Подготовка машин для заготовки силоса | 2 | |
| 2/101-102 Подготовка картофелесажалки к работе | 2 | | |
| 2/103-104 Подготовка картофелекопалки к работе | 2 | | |

| | | |
|---|---|--|
| 2/105-106 ПЗ№22 Подготовка косилки к работе | 2 | |
| 2/107-108 ПЗ№23 Подготовка пресс-подборщика к работе | 2 | |
| 2/109-110 ПЗ№24 Подготовка к работе машин для заготовки силоса | 2 | |
| 2/111-112 ПЗ№25 Подготовка картофелесажалки к работе | 2 | |
| 2/113-114 Подготовка валковой жатки к работе | 2 | |
| 2/115-116 Подготовка жатки комбайна к работе | 2 | |
| 2/117-118 Подготовка подборщика комбайна к работе | 2 | |
| 2/119-120 Подготовка к работе молотильного аппарата | 2 | |
| 2/121-122 Подготовка к работе системы очистки | 2 | |
| 2/123-124 ПЗ№26 Подготовка жатки комбайна к работе | 2 | |
| 2/125-126 ПЗ№27 Подготовка к работе молотильного аппарата | 2 | |
| 2/127-128 ПЗ№28 Подготовка к работе системы очистки | 2 | |
| 2/129-130 Подготовка к работе зерноочистительной машины | 2 | |
| 2/131-132 Подготовка к работе зерносортировальной машины | 2 | |
| 2/133-134 Подготовка к работе зерносушилки | 2 | |
| 2/135-136 Подготовка к работе погрузчиков кормов | 2 | |
| 2/137-138 Подготовка к работе машин для приготовления кормов | 2 | |
| 2/139-140 Подготовка к работе машин для раздачи кормов. | 2 | |
| 2/141-142 Подготовка к работе оборудования для удаления навоза. | 2 | |
| 2/143-144 Подготовка к работе оборудования для водоснабжения | 2 | |
| 2/145-146 Подготовка к работе доильных аппаратов и установок | 2 | |
| 2/147-148 Подготовка к работе оборудования для первичной обработки молока | 2 | |
| 2/149-150 ПЗ№29 Подготовка к работе машин для приготовления кормов | 2 | |
| 2/151-152 ПЗ№30 Подготовка к работе машин для раздачи кормов | 2 | |
| 1/153 Дифференцированный зачет | 1 | |
| 3/154-156 ПЗ№31 Дифференцированный зачет | 3 | |

Содержание обучения по междисциплинарному курсу МДК 01.03.

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, | | Объем часов | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|---|--|--|-------------|--|
| 1 | 2 | | 3 | |
| МДК 01.03. | | | 160 | |
| Тема 1. Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов | Содержание учебного материала | | 10 | ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 10 ПК-1.1,-1.6 ЛР 19,22,23, 30,35,38 |
| | 1.1 | Производственные процессы в сельском хозяйстве | 1 | |
| | 1.2. | Особенности применения МТА в сельском хозяйстве | 1 | |
| | 1.3 | Условия применения МТА в сельском хозяйстве | 1 | |
| | 1.4 | Технология производства продукции растениеводства | 1 | |
| Тема 2. Энергетические средства и классификация сельскохозяйственных тракторов | Содержание учебного материала | | 1 | |
| | 1.5 | Энергетические средства в с/х-ве. | 1 | |
| | 1.6. | Классификация сельскохозяйственных тракторов. | 1 | |
| | 1.7. | Система машин для комплексной механизации | 1 | |
| | 1.8 | Мощностные и тяговые показатели тракторов. | 1 | |
| | 1.9. | Агротехнологические свойства МТА. | 1 | |
| | 1.10 | Требования, предъявляемые к МТА | 1 | |
| Тема 3. Эксплуатационные показатели МТА. | Содержание учебного материала | | 12 | ОК 01,ОК 02 ОК 07, ОК 10 ПК-1.1,-1.6 ЛР 19,22,23, 30,35,38 |
| | 1.11-1.12 | Эксплуатационные показатели тракторов и схм | 2 | |
| | 1.13-1.14 | Эксплуатационные характеристики двигателя | 2 | |
| | 1.15-1.16 | Тягово-цепные свойства тракторов | 2 | |
| | 1.17-1.18 | Способы улучшения тягово-цепных свойств тракторов | 2 | |
| | Практические занятия | | | |
| | 1.19-1.20 | Расчет сопротивления сельскохозяйственных машин. | 2 | |
| | 1.21-1.22 | Определение факторов, влияющие на сопротивление сельскохозяйственных машин | 2 | |
| Тема 4. Комплектование МТА | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01,ОК 02 ОК 07, ОК 10 ПК-1.1,-1.6 ЛР 19,22,23, 30,35,38 |
| | 1.23. | Порядок комплектования машинно-тракторного агрегата | 1 | |
| | 1.24. | Выбор трактора и СХМ | 1 | |
| | Практические занятия | | | |
| | 1.25 | Расчет состава машинно-тракторного агрегата | 1 | |
| | 1.26. | Наладка машин и агрегатирование. | 1 | |
| Тема 5 Способы движения | Содержание учебного материала | | 4 | ОК 01,ОК 02 ОК 07, ОК 10 |
| | 1.27. | Движение МТА | 1 | |

| | | | | | |
|---|--|---|----|---|--|
| машинно-тракторных агрегатов | 1.28. | Понятие о кинематики агрегатов. | 1 | ПК-1.1,-1.6 ЛР 19,22,23, 30,35,38 | |
| | 1.29. | Классификация поворотов агрегата МТА | 1 | | |
| | 1.30 | Способы движения агрегатов и их выбор | 1 | | |
| Тема 6. Показатели работы машинно-тракторных агрегатов | Содержание учебного материала | | 10 | ОК 01,ОК 02 ОК 07, ОК 10 ПК-1.1,-1.6 ЛР 19,22,23, 30,35,38 | |
| | 1.31 | Производительность машинно-тракторного агрегата | 1 | | |
| | 1.32. | Условный эт.га, условный эт. трактор | 1 | | |
| | 1.33-1.34 | Пути повышения производительности МТА. | 2 | | |
| | 1.35-1.36 | Баланс времени смены. Затраты труда. | 2 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 1.37 | Расход топлива и смазочных материалов. | 1 | | |
| | 1.38. | Расчет эксплуатационных затрат денежных средств | 1 | | |
| | 1.39-1.40 | Подведение итогов | 2 | | |
| Тема 7. Комплектование МТА при обработке почв | Содержание учебного материала | | 20 | ОК 01,ОК 02 ОК 07, ОК 10 ПК-1.1,-1.6 ЛР 19,22,23, 30,35,38 | |
| | 1.41 | Комплектование МТА при отвальной вспашке | 1 | | |
| | 1.42 | Регулировка МТА и настройка при отвальной вспашке | 1 | | |
| | 1.43 | Комплектование МТА при плоскорезной обработки | 1 | | |
| | 1.44 | Регулировка МТА и настройка при плоскорезной обработки | 1 | | |
| | 1.45 | Комплектование МТА при лущения стерни | 1 | | |
| | 1.46 | Регулировка МТА и настройка при лущения стерни | 1 | | |
| | 1.47 | Комплектование МТА при культивации зяби | 1 | | |
| | 1.48 | Регулировка МТА и настройка при культивации зяби | 1 | | |
| | 1.49 | Комплектование МТА при боронования зяби | 1 | | |
| | 1.50 | Регулировка МТА и настройка при боронования зяби | 1 | | |
| | 1.51 | Комплектование МТА при прикатывания посевов | 1 | | |
| | 1.52 | Регулировка МТА и настройка при прикатывания посевов | 1 | | |
| | 1.53/1.54 | Комплектование при работе с комбинированными МТА | 2 | | |
| | 1.55/1.56 | Регулировка и настройка при работе с комбинированными МТА | 2 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 1.57/1.58 | Комплектование МТА, настройка при основной обработки почвы. | 2 | | |
| 1.59/1.60 | Комплектование МТА и настройка при поверхностной обработки | 2 | | | |
| Тема 8. Комплектование и настройка МТА при посеве зерновых, зернобобовых и крупяных культур. | Содержание учебного материала | | 12 | ОК 01,ОК 02 ОК 07, ОК 10 ПК-1.1,-1.6 ЛР 19,22,23, 30,35,38 | |
| | 1.61 | Технология подготовки почвы к посеву. | 1 | | |
| | 1.62 | Агротехнические требования к посеву. | 1 | | |
| | 1.63/1.64 | Комплектование посевных МТА | 2 | | |
| | 1.65/1.66 | Настройка посевных агрегатов на норму высева | 2 | | |
| | 1.67 | Способы движения посевных агрегатов | 1 | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|----|--|--|
| | 1.68 | Организация технологического обслуживания при посеве. | 1 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 1.69/1.70 | Способы установки сеялок на норму высева. Комплектования МТА | 2 | | |
| | 1.71/1.72 | Выбор способа движения посевных МТА | 2 | | |
| Тема 9. Комплектование и настройка МТА при уходе за посевами зерновых, зернобобовых и крупяных культур. | Содержание учебного материала | | 10 | ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 10 ПК-1.1,-1.6 ЛР 19,22,23, 30,35,38 | |
| | 1.73 | Комплектование МТА, настройка при боронование посевов | 1 | | |
| | 1.74/1.75 | Комплектование МТА, настройка при дробных подкормках удобрениями | 2 | | |
| | 1.76/1.77 | Комплектование МТА и настройка при химической защите посевов | 2 | | |
| | 1.78 | Техника безопасности при хим. защите посевов | 1 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 1.79/1.80 | Способы опрыскивателей на дозу расхода. Комплектования МТА | 2 | | |
| | 1.81/1.82 | Выбор способа движения МТА при хим. защите посевов | 2 | | |
| Тема 10. Комплектование и настройка МТА при уборке хлебов. | Содержание учебного материала | | 22 | ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 10 ПК-1.1,-1.6 ЛР 19,22,23, 30,35,38 | |
| | 1.83 | Способы уборки хлебов и комплектование комбайнов | 1 | | |
| | 1.84 | Агротехнические требования при уборке зерновых | 1 | | |
| | 1.85 | Агротехнические требования при уборке зернобобовых | 1 | | |
| | 1.86 | Агротехнические требования при уборке крупяных | 1 | | |
| | 1.87/1.88 | Подготовка и регулировка уборочных МТА | 2 | | |
| | 1.89/1.90 | Уборка полеглых хлебов | 2 | | |
| | 1.91/1.92 | Организация проведения уборочных работ | 2 | | |
| | 1.93/1.94 | Контроль качества при уборке хлебов. | 2 | | |
| | 1.95 | Комплектование и настройка МТА при уборке соломы. | 1 | | |
| | 1.96 | Комплектование и настройка МТА копенной технологии | 1 | | |
| | 1.97 | Комплектование и настройка МТА при валковой технологии | 1 | | |
| | 1.98 | Комплектование и настройка МТА при поточной технология | 1 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 1.99/1.100 | Изучение способов уборки хлебов. Изучение регулировок комбайна. | 2 | | |
| | 1.101/1.102 | Анализ организации уборки. Изучение методики контроля качества. | 2 | | |
| 1.103/1.104 | Изучение способов уборки соломы. | 2 | | | |
| Тема 11. Комплектование и настройка МТА при послеуборочной обработки зерна. | Содержание учебного материала | | 8 | ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 10 ПК-1.1,-1.6 ЛР 19,22,23, 30,35,38 | |
| | 1.105/1.106 | Комплектование и настройка МТА при ворошении зерна. | 2 | | |
| | 1.107/1.108 | Комплектование и настройка МТА при калибровке зерна | 2 | | |
| | 1.109/1.110 | Комплектование и настройка МТА при вентиляции зерна | 2 | | |
| | 1.111/1.112 | Комплектование и настройка МТА при активной сушке зерна | 2 | | |
| Тема 12. | Содержание учебного материала | | 18 | ОК 01, ОК 02 | |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|----|--|--|
| Комплектование и настройка МТА при заготовке грубых кормов и силоса | 1.113 | Классификация кормов | 1 | ОК 07, ОК 10 ПК-1.1,-1.6 ЛР 19,22,23, 30,35,38 | |
| | 1.114 | Комплектование, настройка МТА при заготовке зеленых кормов | 1 | | |
| | 1.115/1.116 | Комплектование, настройка МТА при заготовке сена | 2 | | |
| | 1.117/1.118 | Комплектование, настройка МТА при уборке сенажа | 2 | | |
| | 1.119/1.120 | Комплектование, настройка МТА при заготовке сенажа | 2 | | |
| | 1.121/1.122 | Комплектование, настройка МТА при уборке силоса | 2 | | |
| | 1.123/1.124 | Комплектование, настройка МТА при заготовке силоса | 2 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 1.125/1.126 | Изучение технологии заготовки сена | 2 | | |
| | 1.127/1.128 | Изучение технологии заготовки силоса | 2 | | |
| 1.129/1.130 | Изучение технологии заготовки сенажа | 2 | | | |
| Тема 13 Ресурсосберегающие технологии в растениеводстве | Содержание учебного материала | | 12 | ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 10 ПК-1.1,-1.6 ЛР 19,22,23, 30,35,38 | |
| | 1.131 | Технология No-Till. История возникновения | 1 | | |
| | 1.132 | Цели и задачи. Сущность технологии No-Till | 1 | | |
| | 1.133 | Этапы введения No-Till. Основные виды операций | 1 | | |
| | 1.134 | Особенности уборки при No-Till. Экономический эффект | 1 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 1.135/1.136 | Расчет и определение тех. операции | 2 | | |
| | 1.137/1.138 | Технология посева зерновых при No-Till | 2 | | |
| | 1.139/1.140 | Изучение особенностей проведения тех. операции при No-Till | 2 | | |
| | 1.141/1.142 | Изучение способов уборки хлебов при No-Till | 2 | | |
| Тема 14 Технология точного земледелия | Содержание учебного материала | | 18 | ОК 01, ОК 02 ОК 07, ОК 10 ПК-1.1,-1.6 ЛР 19,22,23, 30,35,38 | |
| | 1.143/1.144 | Цели, задачи точного земледелия. Этапы точного земледелия | 2 | | |
| | 1.145/1.146 | Глобальная навигационная спутниковая система | 2 | | |
| | 1.147/1.148 | Дистанционное зондирование земли | 2 | | |
| | 1.49/1.150 | Экономические аспекты технологии точного земледелия | 2 | | |
| | 1.51/1.152 | Уточнения площадей сельхозугодий в процессе их обработок, проверка качества работы | 2 | | |
| | Практические занятия | | | | |
| | 1.153/1.154 | Изучение работы агронавигатора Плюс | 2 | | |
| | 1.155/1.156 | Создание, просмотр редактор полей на агронавигаторе Плюс | 2 | | |
| | 1.157/1.158 | Параллельное вождение на агронавигаторе Плюс | 2 | | |
| 1.159/1.160 | Подведение итогов. | 2 | | | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 01.03 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Систематическая проработка конспектов заданий, учебной и специальной технической литературы (по вопросу к параграфам, главам, учебных пособий, заданных преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформлением лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка их к защите. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология No-Till в Татарстане 2. Экономический эффект при No-Till в сравнении с традиционными технологиями. 3. Глобальная навигационная спутниковая система в России 4. Дистанционное зондирование земли в России | 4 | |
| <p>Учебная практика. УП 01. Разборка, сборка основных узлов и подготовка к работе тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. Виды работ:</p> | 216/144 | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение работ по разборке и сборке КШМ дизельного и бензинового двигателя. 2. Выполнение работ по разборке и сборке ГРМ. Регулировка теплового зазора ГРМ. 3. Выполнение работ по разборке и сборке узлов системы смазки. ТО системы смазки 4. Выполнение работ по разборке и сборке узлов системы охлаждения. ТО системы охлаждения 5. Выполнение работ по сборке узлов системы питания бензинового двигателя. ТО системы питания 6. Выполнение работ по сборке узлов системы питания дизельного двигателя. ТО системы питания 7. Выполнение работ по разборке и сборке муфты сцепления. ТО муфты сцепления 8. Выполнение работ по разборке и сборке рулевого управления автомобиля 9. Выполнение работ по разборке и сборке рулевого управления колесного трактора 10. Выполнение работ по разборке и сборке тормозной системы колесного трактора 11. Выполнение работ по разборке и сборке тормозной системы грузового автомобиля 12. Выполнение работ по ТО механизма навески. 13. Выполнение работ по ТО аккумуляторной батареи. 14. Разборка и сборка плуга. Регулировка рабочих органов. 15. Разборка, сборка и регулировка культиватора для сплошной обработки. 16. Разборка, сборка и регулировка зубовых борон. Подготовка борон к работе. 17. Разборка, сборка и регулировка сеялки. Подготовка ее к работе. 18. Разборка, сборка и регулировка машин для внесения удобрений. 19. Разборка, сборка и регулировка машин для заготовки сена. 20. Разборка, сборка и регулировка зерноочистительной машины. 21. Подготовка зерноуборочного комбайна к работе | 24 6 | |

| | | |
|---|--|--------|
| Производственная практика. ПП 01.01. | | |
| Виды работ: | | 144/72 |
| 1 | Выполнение работ по ТО ГРМ | |
| 2 | Выполнение работ по ТО системы смазки. | 6 |
| 3 | Выполнение работ по ТО жидкостной системы охлаждения | 6 |
| 4 | Выполнение работ по ТО системы питания двигателя | 6 |
| 5 | Выполнение работ по ТО муфты сцепления двигателя | 6 |
| 6 | Выполнение работ по ТО рулевого управления | 6 |
| 7 | Выполнение работ по ТО тормозной системы | 6 |
| 8 | Выполнение работ по подготовке МТА к работе для основной обработки почвы. | 6 |
| 9. | Выполнение работ по подготовке МТА к работе для предпосевной обработки почвы. | 6 |
| 10. | Выполнение работ по подготовке МТА к работе для посева зерновых культур. | 6 |
| 11. | Выполнение работ по подготовке МТА к работе для заготовки кормов. | 6 |
| 12. | Выполнение работ по подготовке МТА к работе для уборки зерновых, зернобобовых культур. | 6 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинетов:

- Тракторов и автомобилей;
- Сельскохозяйственных машин;
- Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ

мастерских:

- Пункт технического обслуживания
- Тренажеры, тренажерные комплексы

лабораторий:

- Тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин;
- Оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм;

полигоны:

- Учебно-производственное хозяйство.
- Автотрактородром.

Оборудование лаборатории тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин

Агрегаты, сборочные единицы тракторов:

- Комплектный двигатель трактора;
- коробки перемены передач тракторов различных марок;
- сцепление трактора;
- механизм управления трактора
- сборочные единицы и агрегаты тормозной системы тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты рулевого управления тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты ходовой части тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты систем двигателей тракторов:
 - Кривошипно-шатунный механизм;
 - Газораспределительный механизм;
 - Система питания дизельного двигателя;
 - Система очистки воздуха двигателей;
 - Смазочная система;
 - Система охлаждения;
- пусковое устройство тракторов, редукторы;
- контрольно-измерительные приборы тракторов;
- приборы освещения и сигнализации тракторов;
- источники электрического питания тракторов;
- магнето;
- двигатель пусковой;

Агрегаты, сборочные единицы сельскохозяйственных машин:

- бороны: (зубовая, дисковая, игольчатая, сетчатая);
- волокуша навесная;
- грабли (разные);
- зерносушилка барабанная;
- комбайны: (зерноуборочный, силосоуборочный);
- косилка;
- косилка – измельчитель

- культиваторы (разные);
- лущильник дисковый;
- машина зерноочистительная;
- опрыскиватель;
- опыливатель;
- очиститель вороха;
- плуг навесной;
- плуг полунавесной;
- плуг-лущильник;
- погрузчик универсальный;
- пресс-подборщик;
- протравитель семян;
- разбрасыватель минеральных удобрений;
- разбрасыватель органических удобрений;
- стогометатель;
- сеялка (разных марок);

Агрегаты, сборочные единицы, механизмы зерноуборочного комбайна:

- вариатор;
- вибратор бункера;
- гидроцилиндр;
- грохот;
- дифференциал;
- жатка;
- коробка передач;
- копнитель;
- мотовило;
- молотилка комбайна;
- мост ведущих колес;
- мост управляемых колес;
- муфта сцепления ходовой части;
- наклонная камера;
- насос масляный;
- очистка;
- подборщик;
- приемный бункер;
- половонабиватель;
- соломотряс;
- соломонабиватель;
- шнек выгрузной.

Инструмент, приспособления и инвентарь:

- ключи гаечные двухсторонние рожковые и накидные;
- ключи гаечные торцовые;
- ключи для гаек колес;
- молоток слесарный стальной;
- молоток со всавками из мягкого металла;
- слесарные отвертки;
- кувалда тупоногая;
- плоскогубцы комбинированные;
- динамометрический ключ;
- домкрат;
- оправки разные;
- съемники разные;
- стенд контрольно-измерительный;
- шкаф для зарядки аккумуляторов;
- вилка нагрузочная;

- очки защитные;
- щетки для мойки деталей;
- ящик для хранения обтирочного материала;
- шкаф для хранения спецодежды;
- шкаф для хранения одежды;
- противопожарный инвентарь;
- стулья для учащихся;

Вспомогательное оборудование для разборки сборочных единиц и агрегатов:

- стенды для разборки и сборки различных агрегатов;
- верстак с поворотными тисками;
- подставки под агрегаты;
- столы монтажные;
- столик передвижной;
- тележка универсальная инструментальная;
- ванна для слива масла;
- поддон для деталей при разборке;
- стеллажи для хранения деталей и сборочных единиц;
- шкафы для хранения приборов и инструментов.

Оснащение рабочего места преподавателя:

- классная доска;
- рабочий стол преподавателя;
- стул;
- аптечка;

Дидактические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- инструкционные карты;
- технологическая документация;
- учебная и справочная литература.

Средства информации:

- правила безопасности труда в лаборатории;
- правила противопожарной безопасности;
- правила поведения учащихся в лаборатории;
- правила оказания доврачебной помощи;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. – М.: ПрофОбрИздат, 2015.
2. В.А. Родичев. Тракторы. – М.: Академия, 2019
3. Г.И.Гладов, А.М. Петренко Тракторы Устройство и техническое обслуживание учебное пособие М.: «Академия», 2019 г. с250
4. А.Н. Устинов. Сельскохозяйственные машины. – М.: изд. центр «Академия», 2017
5. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. Уч. под ред. профессора В.В. Курчаткина. – М.: «Академия», 2019;
6. В. В. Кирсанов, Ю. А. Симарев, Р. Ф. Филонов. Механизация и автоматизация животноводства: изд. "Академия". 2019

Дополнительные источники:

1. Ф.А. Гусаков, Н.В. Стальмакова. – Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. Практикум. М. «Академия» 2017

1. В.И. Нерсесян. – Двигатели тракторов. Изд. «Академия»

2. В.Н. Ожерельев.- Современные зерноуборочные комбайны. М.: изд. «Академия» 2016

3. Н.И. Бычков, Н.В. Милосердов, В.И. Нерсесян. – Шасси и оборудование тракторов. – М.: изд. «Академия» 2017

3.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла: Инженерная графика, Техническая механика, Материаловедение, Электротехника и электронная техника, Основы гидравлики и теплотехники, Основы агрономии, Основы зоотехнии, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Метрология, стандартизация и подтверждение качества.

3.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц» по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: Инженерная графика, Техническая механика, Материаловедение, Электротехника и электронная техника, Основы гидравлики и теплотехники, Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять | Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники. Пользуется инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой | Экспертное наблюдение выполнения практических работ УП |

| | | |
|--|--|---|
| <p>соответствующие документы.</p> | <p>сельскохозяйственной техники. Осуществляет проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами. Приводит составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы, агрегирует вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами, управляет вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации. Выполняет работы с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды. Применяет средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию</p> | |
| <p>ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание</p> | <p>Определяет техническое состояние отдельных узлов и деталей машин. Проводит технического обслуживание тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования. Определяет технического состояния отдельных узлов и деталей машин. Выполняет разборочно-сборочные, дефектовочно-комплектовочные работы, обкатку агрегатов и машин. Проводит технического обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды. Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ УП</p> |
| <p>ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.</p> | <p>Подбирает инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания. Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания. Управляет обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации Проводит технического обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды. Пользуется спецодеждой, применять средства</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ УП</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники | |
| ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик. | <p>Подбирает инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения настройки и регулировки машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>Проводит проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах настройки и регулировки машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>Читает чертежи узлов и деталей машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>Проводит настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при настройке и регулировке машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> | Экспертное наблюдение выполнения практических работ УП |
| ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей. | <p>Подбирает инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p> <p>Проводит проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</p> <p>Выбирает горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.</p> <p>Проводит настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей с соблюдением требований техники безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении настройки и регулировки рабочего и</p> | Экспертное наблюдение выполнения практических работ УП |

| | | |
|---|---|--|
| | вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей. | |
| ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники | Проводит планирование и анализ производственных показателей машинотракторного парка. Определяет виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции. Разрабатывает планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ УП |
| ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю | Осуществляет выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур. Обосновывает режимы работы и способы движения сельскохозяйственных машин по полю при выполнении технологических операций в соответствии видом сельскохозяйственной культуры и контуром полей. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ УП |
| ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин. | Формулирует задания для работников с указанием характеристик машинотракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ. Пользуется информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками. Осуществляет оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий | Экспертное наблюдение выполнения практических работ УП |
| ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинотракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций. | Определяет при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов. Проводит проверку уровней масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей. Определяет соответствие горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей на соответствие с химмотологической картой. Определяет работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования. Пользуется специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации. Определяет по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние | Экспертное наблюдение выполнения практических работ УП |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>сельскохозяйственной техники.</p> <p>Пользуется информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.</p> <p>Выявляет причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.</p> <p>Принимает меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.</p> <p>Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий.</p> | |
| <p>ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.</p> | <p>Осуществляет оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в соответствии с требованиями делопроизводства.</p> <p>Осуществляет поиск по литературным источникам и в информационно телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники.</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ УП</p> |
| <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> | <p>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте.</p> <p>Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части.</p> <p>Определяет этапы решения задачи.</p> <p>Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>Составляет план действия.</p> <p>Определяет необходимые ресурсы.</p> <p>Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> | <p>Анализ результатов наблюдения за обучающимся в процессе освоения программы ПМ.</p> |
| <p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Определяет задачи для поиска информации.</p> <p>Определяет необходимые источники информации.</p> <p>Планирует процесс поиска.</p> <p>Структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Оценивает практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</p> <p>Использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> | <p>Анализ результатов наблюдения за обучающимся в процессе освоения программы ПМ.</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> | <p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформляет бизнес-план. Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентует бизнес-идею, определяет источники финансирования</p> | <p>Анализ результатов наблюдения за обучающимся в процессе освоения программы ПМ.</p> |
| <p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>Организует работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> | <p>Анализ результатов наблюдения за обучающимся в процессе освоения программы ПМ.</p> |
| <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.</p> | <p>Анализ результатов наблюдения за обучающимся в процессе освоения программы ПМ</p> |
| <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Описывает значимость своей специальности Применяет стандарты антикоррупционного поведения. Проявляет толерантность в рабочем коллективе. Применяет стандарты антикоррупционного поведения.</p> | <p>Анализ результатов наблюдения за обучающимся в процессе освоения программы ПМ</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства. Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> | <p>Анализ результатов наблюдения за обучающимися в процессе освоения программы ПМ</p> |
| <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p> | <p>Анализ результатов наблюдения за обучающимися в процессе освоения программы ПМ</p> |
| <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимает тексты на базовые профессиональные темы. Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые). Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> | <p>Анализ результатов наблюдения за обучающимися в процессе освоения программы ПМ</p> |