Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Старомайнский технологический техникум***»***

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

# ПМ.02 РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ

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

**Старая Майна**

**2024 г.**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯПМ.02 РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯразработана 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.(Приложение 2.13к ПООП по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования).

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНА  ЦМК ОД, ОГСЭ, ЕН  дисциплин  Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.В.Радчук  (Протокол заседания ЦМК)  № 10 от «23» мая 2024 г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.В. Ширманова  «23» мая 2024 г. |

Разработчик: Михайлычев Ю.В., преподаватель профессиональных модулей

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля, обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Освоение рабочей программы учебной дисциплиныПМ.02 РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯвозможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | 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 |
| ВД 1 | Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования |
| ПК 2.1. | Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт. |
| ПК 2.2. | Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования. |
| ПК 2.3. | Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта |
| ПК 2.4. | Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники. |
| ПК 2.5. | Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования. |
| ПК 2.6. | Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования. |
| ПК 2.7. | Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. |
| ПК 2.8. | Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации. |
| ПК 2.9. | Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники. |
| ПК 2.10. | Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации. |

Формируемые целевые ориентиры воспитания:

ЦОПТВ. 1.- Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

ЦОПТВ. 2.- Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

ЦОПТВ. 3.-Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности

ЦОПТВ. 4.-Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учится и трудится в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества

ЦОПТВ. 5.-Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества .

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.  Налаживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования.  Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин.  Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.  Участия в управлении трудовым коллективом.  Ведения документации установленного образца. |
| уметь | Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта  Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации  Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обусловливающих неисправность сельскохозяйственной техники  Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации  Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны труда и окружающей среды  Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники  Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники  Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники  Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники  Определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники  Формулировать задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники  Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации  Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий  Пользоваться информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники  Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт  Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт  Определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком.  Оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью.  Готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру  Взаимодействовать с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин  Контролировать соответствие сельскохозяйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозяйственной техники |
| знать | Единую систему конструкторской документации  Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники  Нормативно-техническую документацию по ремонту сельскохозяйственной техники  Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт  Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники  Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники  Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин  Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники  Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей  Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации  Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин  Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт  Виды ремонта сельскохозяйственной техники  Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники  Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники  Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники  Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники  Требования к межсменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники  Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники  Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования  Порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.  Порядок подготовки и формы заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.  Порядок государственной регистрации тракторов, самоходных машин  Порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин  Перечень и правила составления документов для государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин  Порядок оформления документов по итогам ремонта сельскохозяйственной техники.  Порядок оформления технической документации на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации.  Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.  Порядок подготовки и формы отчетных документов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 520,

том числе в форме практической подготовки – 208 часов.

Из них на освоение МДК – 340 часов.

Практики, в том числе, учебная – 108 часов,

производственная – 72 часа.

Промежуточная аттестация – 56 часов.

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической.подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | | | |
| Лабораторных.и практических. занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация. | Учебная | | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | | *11* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.9, 2.10  ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09  ЦОПТВ. 1  ЦОПТВ. 2  ЦОПТВ. 3  ЦОПТВ. 4  ЦОПТВ. 5  ЦОПТВ. 6 | Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования | **114** |  | **112** | **56** | 20 |  | **2** |  | |  |
| ПК 2.5, 2.7, 2.8, 2.10  ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09  ЦОПТВ. 1  ЦОПТВ. 2  ЦОПТВ. 3  ЦОПТВ. 4  ЦОПТВ. 5  ЦОПТВ. 6 | Раздел 2. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации. | **70** |  | **18** | **52** |  |  | 2 |  | |  |
| ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.10  ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09  ЦОПТВ. 1  ЦОПТВ. 2  ЦОПТВ. 3  ЦОПТВ. 4  ЦОПТВ. 5  ЦОПТВ. 6 | Раздел 3. Технологические процессы ремонтного производства | **192** |  | **190** | 146 |  |  | 2 |  | |  |
| ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10  ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09  ЦОПТВ. 2  ЦОПТВ. 4 | Раздел 4. Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии. | **120** | 84 | **120** | 84 |  |  |  |  | |  |
| ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.9, 2.10  ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09  ЦОПТВ. 1  ЦОПТВ. 2  ЦОПТВ. 3  ЦОПТВ. 4  ЦОПТВ. 5  ЦОПТВ. 6 | Раздел 5. Технология выполнения работ слесаря по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования. | **80** |  | 78 | **56** |  |  | 2 |  | |  |
| ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.9, 2.10  ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09  ЦОПТВ. 1  ЦОПТВ. 2  ЦОПТВ. 3  ЦОПТВ. 4  ЦОПТВ. 5  ЦОПТВ. 6 | Учебная практика УП.02 | **144** |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.9, 2.10  ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09  ЦОПТВ. 1  ЦОПТВ. 2  ЦОПТВ. 3  ЦОПТВ. 4  ЦОПТВ. 5  ЦОПТВ. 6 | Производственная практика ПП.02 | **36** |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  | ***Всего:*** | **520** | 244 | **340** | 200 |  |  | 56 | **108** | | **72** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч** |
| **1** | **2** | **3** |
|  |  |  |
| **Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.** | |  |
| **МДК.02.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.** | |  |
| **ТЕМА 1.1** Система технического обслуживания машин в сельском хозяйстве | **Содержание учебного материала** | ***16*** |
|  |  |
| **1.** Назначение и виды технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве. | ***2*** |
| **2.** Организация технического обслуживания и ремонта. Техника безопасности при выполнении работ. | ***2*** |
| **3.** Средства технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка. | ***2*** |
| **4.** Материально-техническая база для проведения ТО и ремонта машин. | ***2*** |
| **5.** Пожарная и экологическая безопасность при проведении ТО и ремонта машин. | ***2*** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Практическое занятие 1**.Применение оборудования для заправки и смазки машин. | ***2*** |
| **Практическое занятие 2**.Применение оборудования для очистки и мойки машин. | ***2*** |
| **Практическое занятие 3.**Утилизация отходов ГСМ и других материалов после проведения ТО и ремонта машин. | ***2*** |
| **Тема 1.2.** Топливо, смазочные материалы и специальные жидкости**.** | **Содержание учебного материала** | ***4*** |
| 1. Топливо и смазочные материалы, применяемое в сельском хозяйстве. | ***2*** |
| Специальные жидкости, применяемые при ТО и ремонте машин в сельском хозяйстве. Хранение топливо-смазочных материалов |  |
| **Практическое занятие 4.**Определение показателей качества дизельного топлива и бензина. | ***2*** |
| **Тема 1.3** Эксплуатационная обкатка машин. Содержание и технология технического обслуживания машин. | **Содержание учебного материала** | ***10*** |
| **1.**Технология обкатки машин | ***2*** |
| 2.Техническое обслуживание тракторов. Техническое обслуживание комбайнов | ***2*** |
| **Практическое занятие 5**. Выполнение обкатки трактора на холостом ходу | ***2*** |
| **Практическое занятие 6.** Выполнение технического обслуживания №1 трактора «БЕЛАРУС 82.1» | ***2*** |
| **Практическое занятие 7.** Выполнение технического обслуживания №1 грузового автомобиля ГАЗ-53 | ***2*** |
| **Тема 1.4.** Диагностирование машин и дизеля | **Содержание учебного материала** | ***16*** |
| **1.** Задачи и методы технической диагностики состояния машин. Параметры технического состояния машин и методы их определения | ***2*** |
| **2.**Параметры технического состояния дизеля. Технология диагностирования технического состояния дизеля. | ***2*** |
| **Практическое занятие 8.** Определение технического состояния машины субъективными методами | ***2*** |
| **Практическое занятие 9.**Определение технического состояния машины по структурным параметрам | ***2*** |
| **Практическое занятие 10.**Определение технического состояния машины по изменению герметичности | ***2*** |
| **Практическое занятие 11**.Диагностирование кривошипно-шатунного механизма | ***2*** |
| **Практическое занятие 12**.Диагностирование газораспределительного механизма | ***2*** |
| **Практическое занятие 13**.Диагностирование системы питания дизеля | ***2*** |
| **ТЕМА 1.5** Техническое обслуживание дизеля, силовой передачи и ходовой части машин, механизмов управления и гидравлических систем машин, электрооборудования машин | **Содержание учебного материала** | ***44*** |
| 1.Технология технического обслуживания дизеля. | ***2*** |
| **2.** Параметры технического состояния и оборудование для технического обслуживания силовой передачи и ходовой части. | ***2*** |
| 3.Технология технического обслуживания силовой передачи и ходовой части. | ***2*** |
| **4.** Параметры технического состояния и оборудование для технического обслуживания механизмов управления и гидравлических систем | ***2*** |
| **5.** Технология технического обслуживания механизмов управления и гидравлических систем | ***2*** |
| **6.** Параметры технического состояния и технология технического обслуживания электрооборудования | ***2*** |
| **7.** Организация и технология хранения машин | ***2*** |
| **Практическое занятие 14.** Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме дизелей Д-243 и Д-260 | ***2*** |
| **Практическое занятие 15.** Проверка и регулировка угла опережения подачи топлива дизелей Д-243 и Д-260, проверка и регулировка форсунок | ***2*** |
| **Практическое занятие 16.** Выполнение технического обслуживания агрегатов трансмиссии и ходовой части трактора и грузового автомобиля | ***2*** |
| **Практическое занятие 17.** Выполнение технического обслуживания механизмов управления и гидросистемы трактора и грузового автомобиля | ***2*** |
| **Практическое занятие 18.** Выполнение технического обслуживания электрооборудования трактора | ***2*** |
| **Практическое занятие 19.** Выполнение технического обслуживания электрооборудования грузового автомобиля | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 20.** Постановка трактора на длительное хранение | ***2*** |
| **Практическое занятие 21.** Расшифровка марок ТСМ в таблице | ***2*** |
| **Практическое занятие 22.** Расчёт расхода топлива в различных условиях эксплуатации машин | ***2*** |
| **Практическое занятие 23.** Составление таблицы условий хранения ТСМ | ***2*** |
| **Практическое занятие 24.** Составление алгоритма работ по подготовке нового трактора к обкатке | ***2*** |
| **Практическое занятие 25.** Составление списка ГСМ, применяемых при ТО-2 зерноуборочного комбайна | ***2*** |
| **Практическое занятие 26.** Заполнение сервисной книжки трактора и автомобиля | ***2*** |
| **Практическое занятие 27.** Составление таблицы работ, выполняемых на тракторе «БЕЛАРУС 82.1» в период обкатки | ***2*** |
| **Практическое занятие 28.** Составление перечня инструментов и приспособлений для проведения ТО-1 трактора и комбайна | ***2*** |
| **Промежуточная аттестация** | | ***2*** |
| **Курсовой проект (работа)**  **Тематика курсовых проектов (работ)**  Анализ видов износа основных деталей СХМ  Составление технического описания технологического процесса восстановления лемеха  Ремонт рабочих органов СХМ посевных и уборочных машин  Анализ основных дефектов электрических машин  Анализ видов изнашивания и причин их образования  Анализ единой системы ТО и Р сельскохозяйственных машин  Анализ видов и характеристик загрязнений  Анализ сравнительных характеристик моющих средств  Анализ основных методов восстановления деталей  Сравнение основных характеристик методов восстановления деталей  Анализ дефектов наплавки и сварки  Анализ технологических режимов газотермического напыления  Анализ технологических режимов гальванического восстановления деталей  Анализ операций при гальваническом восстановлении деталей  Анализ полимерных материалов для восстановления деталей машин  Анализ присадочного материала, применяемого при пайке | | ***20*** |
| **Раздел 2. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.** | | |
| **МДК.02.02. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.** | | ***70*** |
| **Тема 2.1.** Принципы материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники | **Содержание учебного материала** | ***32*** |
| Принципы, структура и организация материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники | ***4*** |
| **Практическое занятие 1**. Материально-техническое обеспечение производственного процесса и его организация на предприятиях АПК | ***4*** |
| **Практическое занятие 2**. Структура и классификация материально-технического обеспечения. | ***4*** |
| **Практическое занятие 3.** Конструкторская, технологическая и организационно-экономическая подготовка материально-технического обеспечения | ***4*** |
| Сущность и классификация основных фондов предприятия АПК. Состав и структура основных фондов предприятия. | ***4*** |
| **Практическое занятие 4.**Виды оценки основных фондов. Износ и амортизация основных фондов | ***2*** |
| **Практическое занятие 5.**Показатели эффективности использования и технического состояния основных фондов | ***2*** |
| **Практическое занятие 6.**Оборотные средства предприятия АПК: сущность и классификация. | ***2*** |
| **Практическое занятие 7.** Состав и структура оборотных фондов предприятия. | ***2*** |
| **Практическое занятие 8.** Нормирование оборотных средств. Показатели использования оборотных средств предприятия | ***2*** |
| **Практическое занятие 9.** Расчет показателей эффективности использования основных фондов и амортизационных отчислений. Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств. | ***2*** |
| **Тема 2.2.** Экономические критерии, организация труда и планирование материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники | **Содержание учебного материала** | ***36*** |
| Экономические критерии выбора технологических процессов материально-технического обеспечения | ***2*** |
| **Практическое занятие 10**.Цифровизация в организации материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. | ***6*** |
| Классификация затрат рабочего времени. Методы нормирования труда. | ***2*** |
| Организация оплаты и нормирования труда материально-технического обеспечения | ***2*** |
| **Практическое занятие 11.**Составление табеля учета использования рабочего времени. | ***2*** |
| **Практическое занятие 12.**Основные направления организации труда рабочих на предприятиях АПК | ***2*** |
| **Практическое занятие 14.**Обеспечение технологической документацией рабочих мест | ***2*** |
| **Практическое занятие 15.**Условия труда. Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа. | ***4*** |
| Планирование материально-технического обеспечения | ***4*** |
| **Практическое занятие 16.** Организация контроля качества на основных стадиях материально-технического обеспечения технического сервиса | ***2*** |
| **Практическое занятие 17.** Экономическая эффективность внедрения прогрессивных форм материально-технического обеспечения технического сервиса **…** | ***4*** |
| **Практическое занятие 18.** Организация производственно-технического обеспечения АПК. Организация материально-технического снабжения сельскохозяйственного предприятия. | ***4*** |
| **Промежуточная аттестация** | | ***2*** |
| **Раздел 3. Технологические процессы ремонтного производства** | |  |
| **МДК.02.03. Технологические процессы ремонтного производства**. | |  |
| **Тема 3.1.** Общие сведения о технологическом процессе ремонта | **Содержание учебного материала** | ***10*** |
| Сущность производственного процесса ремонта машин. Схемы технологического процесса ТО и ремонта машин. Операции технологического и вспомогательного переходов. | ***2*** |
| **Практическое занятие 1**. Определение износа и прогнозирование ресурса деталей | ***2*** |
| **Практическое занятие 2.** Определение полного ресурса сопряжений и допустимых без ремонта размеров сопрягаемых деталей. | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 3.** Анализ технологической документации на ремонт. | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 4.** Анализ технологий и средств очистки машин и деталей. | ***2*** |
| **Тема 3.2.** Основные операции технологического процесса ремонта | **Содержание учебного материала** | ***24*** |
| 1. Методы и средства контроля скрытых дефектов. | ***2*** |
| 2. Методы и средства контроля явных дефектов. | ***2*** |
| 3. Комплектация деталей. | ***2*** |
| 4. Балансировка деталей и сборочных единиц. | ***2*** |
| **5.** Сборка, обкатка и испытание машин. | ***2*** |
| **Практическое занятие 5.** Составление структурной схемы разборки сборочной единицы. | ***2*** |
| **Практическое занятие 6.** Контроль технического состояния деталей шатуно-поршневой группы. | ***2*** |
| **Практическое занятие 7.** Контроль технического состояния коленчатого вала двигателя. | ***2*** |
| **Практическое занятие** 8. Обнаружение скрытых дефектов в деталях при ремонте машин. | ***2*** |
| **Практическое занятие 9.** Определение коэффициента повторяемости дефектов и сочетаний дефектов | ***2*** |
| **Практическое занятие 10.** Определения числа размерных групп посадок. | ***2*** |
| **Практическое занятие 11.** Анализ технологий и средств окраски машин | ***2*** |
| **Тема 3.3.**Методы восстановления деталей машин | **Содержание учебного материала** | ***40*** |
| 1. Общие сведения восстановлении деталей. | ***2*** |
| **2.** Методы восстановления и классификация способов. | ***2*** |
| 3. Восстановление и упрочнение деталей пластической деформацией/ | ***2*** |
| 4. Механизированные способы наплавки. | ***2*** |
| 5. Механизированные способы наплавки. | ***2*** |
| 6. Механизированные способы сварки. | ***2*** |
| 7.Газотермическое напыление. | ***2*** |
| 8. Восстановление деталей гальваническими покрытиями. | ***2*** |
| 9. Хромирование и железнение. | ***2*** |
| 10. Восстановление деталей полимерными материалами. | ***2*** |
| 11. Пайка при ремонте. | ***2*** |
| **Практическое занятие 12.** Расчет ремонтных размеров. | ***2*** |
| **Практическое занятие 13.** Восстановление и упрочнение деталей машин электромеханической обработкой. | ***2*** |
| **Практическое занятие 14.** Сварка деталей машин плавящимся электродом в среде защитного газа. | ***2*** |
| **Практическое занятие 15.** Восстановление деталей машин наплавкой в среде углекислого газа. | ***2*** |
| **Практическое занятие 16.** Восстановление деталей машин вибродуговой наплавкой в среде охлаждающей жидкости | ***2*** |
| **Практическое занятие 17.** Восстановление деталей машин автоматической наплавкой под слоем флюса. | ***2*** |
| **Практическое занятие 18.** Разработка технологического процесса восстановления деталей гальваническими покрытиями. | ***2*** |
| **Практическое занятие 19.** Восстановление пластиковой детали двухкомпонентным клеем. | ***2*** |
| **Практическое занятие 20.** Ремонт деталей машин пайкой. | ***2*** |
| **Тема 3.4.** Проектирование технологических процессов ремонта | **Содержание учебного материала** | **10** |
| Технологии ремонта трансмиссии тракторов и автомобилей. Ремонт ходовой части машин. Ремонт агрегатов тормозной системы машин. Ремонт рулевого управления машин. Характерные неисправности сборочных единиц и способы их определения. Особенности сборки и регулировки, контроль качества.  Неисправности гидрооборудования и износы деталей машин. Ремонт насосов и распределителей, силовых цилиндров, гидроусилителей, шлангов высокого давления. Причины и характер износа сборочных единиц и элементов электрооборудования. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта. | ***2*** |
| **Практическое занятие 21**. Ремонт гидравлических систем машин и электрооборудования. | ***2*** |
| **Практическое занятие 22**. Ремонт трансмиссии тракторов и автомобилей. | ***2*** |
| **Практическое занятие 23**. Ремонт ходовой части тракторов и автомобилей. | ***2*** |
| **Практическое занятие 24**. Ремонт механизмов управления тракторов и автомобилей. | ***2*** |
| **Тема 3.5.** Технология восстановление типовых деталей | **Содержание учебного материала** | ***28*** |
| Характерные неисправности рабочих органов и дефекты деталей почвообрабатывающих машин, способы их определения. Ремонт плугов, борон, культиваторов, лущильников и дискаторов. Ремонт зерновых сеялок и картофелесажалок. Ремонт резервуаров и транспортеров, разбрасывающих, разбрызгивающих и распыливающих устройств, насосных установок.  Статическая и динамическая балансировка барабана молотилки. Ремонт сепарирующих устройств, грохота, решет и соломотряса. Ремонт зерноочистительных машин и зерносушильных агрегатов. Ремонт косилок, граблей, пресс-подборщиков, измельчающих аппаратов. Ремонт ботвоудалителей, копателей, очистителей, и комкодавителей. Ремонт землеройных машин, дождевателей и насосных станций. Технология восстановления типичных деталей. Особенности сборки и регулировки отдельных узлов и механизмов. Контроль качества ремонта. | ***4*** |
| **Практическое занятие 25**. Ремонт плугов, борон, культиваторов, лущильников и дискаторов. | ***2*** |
| **Практическое занятие 26**. Ремонт зерновых сеялок и картофелесажалок | ***2*** |
| **Практическое занятие 27.**Дефектовка лемехов оттяжкой, заточка дисков борон, ремонт лап культиваторов. | ***2*** |
| **Практическое занятие 28.** Разборка, сборка и регулировка элементов посевных и посадочных машин. | ***2*** |
| **Практическое занятие 29.**  Разборка, сборка и регулировка элементов зерноуборочных и силосоуборочных комбайнов. | ***2*** |
| **Практическое занятие30.**Ремонт зерноуборочных и силосоуборочных комбайнов. | ***2*** |
| **Практическое занятие 31.** Проверка технического состояния установки для доения молока и измельчения кормов. | ***2*** |
| **Практическое занятие 32.** Проверка технического состояния машин и механизмов системы обеспечения. | ***2*** |
| **Практическое занятие 33**. Ремонт резервуаров и транспортеров, разбрасывающих, разбрызгивающих и распыливающих устройств, насосных установок. | ***2*** |
| **Практическое занятие 34**. Ремонт зерновых жаток и подборщиков, наклонной камеры, молотильных аппаратов | ***2*** |
| **Практическое занятие 35**. Ремонт сепарирующих устройств, грохота, решет и соломотряса. Ремонт зерноочистительных машин и зерносушильных агрегатов. | ***2*** |
| **Практическое занятие 36**. Ремонт косилок, граблей, пресс-подборщиков, измельчающих аппаратов. | ***2*** |
| **Тема 3.6.** Технология ремонта деталей механизмов и систем двигателя | **Содержание учебного материала** | ***10*** |
| Ремонт специального технологического оборудования для производства продукции животноводства | ***2*** |
| **Практическое занятие 37**. Ремонт систем канализации и навозоудаления. Характерные неисправности механизмов и дефекты деталей, способы их определения | ***2*** |
| **Практическое занятие 38**. Ремонт насосных установок, поилок, водопровода и водопроводной арматуры, систем отопления и микроклимата помещений.Ремонт дробилок и измельчителей кормов, котлов-запарников, смесителей и раздатчиков кормов. | ***2*** |
| **Практическое занятие 39**. Ремонт доильных аппаратов и установок, сепараторов, пастеризаторов, холодильников и танков-охладителей, инкубаторов и стригальных машин.Технология восстановления типичных деталей. Особенности сборки, монтажа и регулировки отдельных систем, узлов и механизмов. Контроль качества ремонта. | ***2*** |
| **Практическое занятие 40.** Анализ методов финишной обработки поверхностей гильз цилиндров. | ***2*** |
| **Тема 3.7.** Технология ремонта деталей механизмов и систем двигателя. | **Содержание учебного материала** |  |
| Ремонт головки блока. Ремонт клапанов. Ремонт распределительного вала. Ремонт деталей топливной аппаратуры. Ремонт деталей системы смазки .Ремонт деталей системы охлаждения. Ремонт электрооборудования. | ***2*** |
| **Практическое занятие 41.** Анализ структурной схемы технологического процесса испытания и регулирования ТНВД. | ***2*** |
| **Практическое занятие 42.** Анализ основных дефектов системы смазки. | ***2*** |
| **Практическое занятие 43.**Анализ дефектов и технологий ремонта радиаторов. | ***2*** |
| **Практическое занятие 44.** Определение технического состояния и ремонт головки блока. | ***2*** |
| **Практическое занятие 45.** Ремонт деталей клапанной группы механизма газораспределения. | ***2*** |
| **Практическое занятие 46.** Определение технического состояния и ремонт распределительных валов. | ***2*** |
| **Практическое занятие 47.** Определение технического состояния и ремонт деталей топливной аппаратуры. | ***2*** |
| **Практическое занятие 48.** Определение технического состояния и ремонт деталей системы смазки. | ***2*** |
| **Практическое занятие 49.** Определение технического состояния и ремонт деталей системы охлаждения. | ***2*** |
| **Практическое занятие 50.** Оценка технического состояния и ремонт генератора. | ***2*** |
| **Практическое занятие 51.** Оценка технического состояния и ремонт стартера. | ***2*** |
| **Практическое занятие 52.** Оценка технического состояния и техническое обслуживание батарей. | ***2*** |
| **Практическое занятие 53.** Контроль технического состояния искровых свечей зажигания. | ***2*** |
| **Практическое занятие 54.** Составление таблицы основных дефектов головки блока. | ***2*** |
| **Практическое занятие 55.** Техническое описание процесса притирки клапанов. | ***2*** |
| **Практическое занятие 56.**Составление ремонтного чертежа распределительного вала. | ***2*** |
| **Практическое занятие 57.**Анализ основных дефектов деталей топливной аппаратуры. | ***2*** |
| **Практическое занятие 58.**Анализ особенностей ремонта алюминиевых и медных радиаторов. | ***2*** |
| **Практическое занятие 59.**Составление последовательности проверки электрооборудования трактора. | ***2*** |
| **Практическое занятие 60.**Дефектовка деталей двигателя. | ***2*** |
| **Практическое занятие 61.**  Диагностирование и обслуживания КШМ. | ***2*** |
| **Практическое занятие 62.**  Диагностирование и обслуживание инжекторного двигателя. | ***2*** |
| **Практическое занятие 63.**  Диагностирование и обслуживание ГРМ . | ***2*** |
| **Практическое занятие 64.** Характерные неисправности двигателя влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. | ***2*** |
| **Практическое занятие 65.** Методы контроля работоспособности двигателя. | ***2*** |
| **Практическое занятие 66.** Определение остаточного ресурса двигателя. | ***2*** |
| **Практическое занятие 67.** Управление техническим состоянием машин . | ***2*** |
| **Практическое занятие 68.** Функции электронного управления системами автомобиля с бензиновым двигателем. | ***2*** |
| **Практическое занятие 69.** Диагностирование и обслуживание гидросистемы навесного устройства. | ***2*** |
| **Практическое занятие 70.** Диагностирование и обслуживание электрооборудования тракторов и автомобилей. | ***2*** |
| **Практическое занятие 71.** Сборка, обкатка, испытание и регулировка топливного насоса и регулятора. | ***2*** |
| **Практическое занятие 72.** .Сборка, регулировка и испытание форсунок. | ***2*** |
| **Практическое занятие 73.** Проверка работоспособности и ремонт генератора. | ***2*** |
| **Промежуточная аттестация** | | ***2*** |
| **Учебная практика *раздела №3***  **Виды работ**  **-** разборка ДВС, дефектовка и комплектование деталей;  - сборка узлов двигателя и двигателя из узлов;  - ремонт топливной аппаратуры;  - проверка технического состояния и ремонт стартеров и генераторов;  - проверка и ремонт сборочных единиц гидравлической навесной системы;  - обкатка и испытание двигателя. | | ***72*** |
| **Производственная практика *раздела №3***  **Виды работ**  - ремонт тракторов и автомобилей;  - ремонт почвообрабатывающих машин, посевных и посадочных машин;  - ремонт машин по защите растений и внесению удобрений;  - ремонт машин для заготовки сена;  - ремонт комбайнов для уборки картофеля и сахарной свеклы;  - ремонт зерноуборочных комбайнов;  - подготовка машин к хранению и постановка на хранение. | | ***36*** |
| **Раздел 4.** Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии.  **.** | |  |
| **МДК. 02.04.** Организация производства и оперативное планирование на сельскохозяйственном предприятии. | | **120** |
| **Тема 4.1. Основы организации производства на сельскохозяйственном предприятии** | **Содержание учебного материала** | ***12*** |
| Современная система сельскохозяйственных предприятий и обслуживающих организаций АПК. Виды предприятий. Производственный потенциал предприятий и организация его использования. Основы планирования производства. Специализация. | ***4*** |
| **Практическое занятие 1.** Определение показателей развития и эффективности производства на сельскохозяйственном предприятии | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 2**Определение показателей развития и эффективности производства на сельскохозяйственном предприятии | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 3.**Планирование производственного потенциала предприятия и организации его использования | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 4.** Рещение ситуационных задач | ***2*** |
| **Тема 4.2. Организация рационального использования машинно-тракторного парка** | **Содержание учебного материала** | ***18*** |
| 1.Организационно-экономические основы планирования эксплуатации и ремонта, определение и экономическое обоснование потребности и рационального использования МТП, оперативное планирование использования техники на с.-х. предприятии, организация использования транспорта, организация нефтехозяйства. | ***4*** |
| **Практическое занятие 5.** Анализ использования машинно-тракторного парка | ***2*** |
| **Практическое занятие 6.**Ознакомление с технологическими картами по возделыванию сельскохозяйственных культур. | ***2*** |
| **Практическое занятие 8.**Составление плана механизированных работ | ***2*** |
| **Практическое занятие 9** Планирование потребности в машинно-тракторном парке | ***2*** |
| **Практическое занятие 10.** Выполнение расчетов по исходным данным на примере отдельных марок тракторов и набора сельхозмашин | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 11.**Построение графиков использования тракторов по маркам и составом МТП на заданный период. | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 12. Решение ситуационных задач.** | ***2*** |
| **Тема 4.3. Организация использования трудовых ресурсов на с.-х. предприятиях** | **Содержание учебного материала** | ***16*** |
| 1.Процесс труда. Нормирование труда, системы оплаты труда, оптимальные размеры бригад, особенности организации рабочих мест и процессов на при выполнении работ в ремонтных мастерских | ***4*** |
| **Практическое занятие 13.** Оплата труда в производственных подразделениях (ремонтных мастерских) | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 14.**Ознакомление с первичной документацией по учету труда и его оплате в машинно-тракторном парке предприятия**.** | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 15.** Расчет видов системы оплаты труда. | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 16.**Заполнение документации по нормированию труда. | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 17.**Расчет показателей по обеспеченности трудовых ресурсов | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 18**. Решение ситуационных задач | ***2*** |
| **Тема 4.4. Организация производства продукции растениеводства и животноводства** | **Содержание учебного материала** | ***12*** |
| **1.**Отрасли растениеводства. Организация механизированных работ полеводстве. | ***2*** |
| 2. Организация производства продукции животноводства. Организация основных механизированных процессов. Организация кормопроизводства. | ***2*** |
| **Практическое занятие 19.** Перевод растениеводства на индустриальные методы производства и интенсивные технологии | ***2*** |
| **Практическое занятие 20.** Отрасли животноводства. Особенности промышленной технологии производства животноводческой продукции | ***2*** |
|  | **Практическое занятие21 .**Расчет показателей по организации кормопроизводства. | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 22.** Решение ситуационных задач. | ***2*** |
| **Тема 4.5. Организация эффективной хозяйственной деятельностью** | **Содержание учебного материала** | ***6*** |
| **1.**Основные принципы эффективного хозяйствования на с.-х. предприятиях, бережливое производство. Организация финансового хозяйства, учета и отчетности. | ***4*** |
| **Практическое занятие 23.** Оформление первичной документации по учету и отчетности | ***2*** |
| **Тема 4.6. Производственная эксплуатация машинно-тракторных агрегатов** | **Содержание учебного материала** | ***14*** |
| 1. Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка. Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин и мобильных энергетических средств. | ***2*** |
| 2. Производительность машинно-тракторных агрегатов. Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов. | ***2*** |
| **Практическое занятие 24.** Эксплуатационные свойства и ресурсосберегающие режимы работы двигателей | ***2*** |
| **Практическое занятие 25**. Эксплуатационные свойства и ресурсосберегающие режимы работы тракторов | ***2*** |
| **Практическое занятие 26.** Эксплуатационные свойства и ресурсосберегающие режимы работы двигателей | ***2*** |
| **Практическое занятие 27.** Определение производительности и эксплуатационных затрат при работе машинно-тракторного агрегата | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 28. Ознакомление с организацией механизированных работ в полеводстве.** | ***2*** |
| **Тема 4.7. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве** | **Содержание учебного материала** | ***8*** |
| 1. Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве. | ***2*** |
| 2. Операционные технологии выполнения основных механизированных работ. | ***2*** |
| **Практическое занятие 29.** Обоснование состава транспортно-технологического комплекса для выполнения сложных технологических процессов. | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 30.** Решение ситуационных задач. | ***2*** |
| **Тема 4.8. Транспорт в сельскохозяйственном производстве** | **Содержание учебного материала** | ***14*** |
| 1. Виды перевозок в сельском хозяйстве. Эксплуатационные показатели тракторных и автомобильных транспортных средств. Эксплуатационные затраты при работе транспортных средств. | ***2*** |
| 2. Типы погрузочно-разгрузочных средств. Организация поточной работы погрузочно-разгрузочных и транспортных средств. Планирование перевозок. | ***2*** |
| **Практическое занятие 31.**  Анализ использования машин при поточной организации производственных процессов. Выбор оптимального решения. | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 32.**Расчет потребного количества автотранспорта на заданный период. | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 33**Расчет затрат при работе транспортных средств. | ***2*** |
|  | **Практическое занятие34**Расчет эксплуатационных показателей тракторных и автомобильных транспортных средств. | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 35**. Решение ситуационных задач. | ***2*** |
| **Тема 4.9. Оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.** | **Содержание учебного материала** | ***18*** |
| 1. Анализ производственных показателей машинно-тракторного парка. Определение видов и объемов работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции. Анализ загрузки ремонтных мастерских в зависимости от сезонности выполняемых работ. | ***2*** |
| **2**. Оптимизация состава машинно-тракторного парка. Разработка планов-графиков выполнения механизированных операций в сельскохозяйственном предприятии.Разработка планов-графиков выполнения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. | ***2*** |
| **Практическое занятие 36.** Разработка планов-графиков выполнения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 37.** Разработка планов-графиков выполнения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования | ***2*** |
|  | **Практическое занятие38 .**Построение графиков проведения технического обслуживанияи ремонта на заданный период. | ***2*** |
|  | **Практическое занятие39.** Разработка планов-графиков выполнения механизированных операций в сельскохозяйственном предприятии | ***2*** |
|  | **Практическое занятие40.**Расчет производственных показателей машинно-тракторного парка. | ***2*** |
|  | **Практическое занятие41.**Расчет загрузки ремонтных мастерских в зависимости от сезонности выполняемых работ. | ***2*** |
|  | **Практическое занятие 42.** Решение ситуационных задач. | ***2*** |
| **Раздел 5.** Технология выполнения работ слесаря по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования. | |  |
| **МДК. 02.05.** Технология выполнения работ слесаря по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования. | |  |
| **Тема 5.1**Надежность  тракторов, самоходных и  сельскохозяйственных  машин. | **Содержание учебного материала** | ***2*** |
| Основные понятия и определения, оценочные показатели надежности, виды трения, смазки и изнашивания деталей машин, меры по снижению интенсивности изнашивания, виды повреждения и разрушения деталей и меры их предупреждения, предельное состояние машины и ее составных частей, допустимый износ деталей, основные направления повышения надежности. | ***2*** |
| **Тема5.2**Диагностирование машин. | **Содержание учебного материала** | ***6*** |
| 1.Основные понятия и определения. Задачи технической диагностики. Характеристика методов поиска неисправностей при техническом обслуживании  машин. Субъективные методы диагностирования.  Диагностирование по структурным параметрам.  Диагностирование по изменению герметичности.  Диагностирование двигателей по параметрам рабочих процессов. Виброакустические методы диагностирования. | ***1*** |
| 2.Параметры технического состояния дизеля и методы их определения. Способы определения мощностных и топливных показателей двигателей. Алгоритм диагностирования. Определение количества газов прорывающихся в картер. Измерение давления масла в  главной  магистрали двигателя. Оценка состояния соединений кривошипно-шатунного механизма по стукам и суммарному зазору.  Диагностирование системы питания, механизма газораспределения. Средства диагностирования | ***1*** |
| **Практическое занятие 1.** Параметры технического состояния. | ***2*** |
| **Практическое занятие 2.** Средства диагностирования. | ***2*** |
| **Тема 5.3.**Технология технического обслуживания машин. | **Содержание учебного материала** | ***8*** |
| 1.Понятие о технологии. Система технического обслуживания  машин. Виды работ технического обслуживания машин. Средства  технического обслуживания. Технология очистки и монтажа машин, подтяжка креплений. Смазывание машин. | ***1*** |
| 2. Технология выполнения основных работ по техническому обслуживанию кривошипно-шатунного и распределительного механизмов, систем питания, смазывания, охлаждения и пуска двигателей, трансмиссии, ходовой части, органов управления, гидравлических систем и электрооборудования тракторов, комбайнов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и оборудования. | ***1*** |
| **Практическое занятие 3.** Техническое обслуживание тракторов. | ***2*** |
| **Практическое занятие 4.** Техническое обслуживание автомобилей. | ***2*** |
| **Практическое занятие 5.** Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. | ***2*** |
| **Тема 5.4.**Виды и способы ремонта узлов и деталей. | **Содержание учебного материала** | ***6*** |
| Понятие о ремонте машин. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой, пластической деформацией, сваркой, наплавкой, металлизацией, электролитическим наращиванием, с помощью клея, паст и полимерных материалов. Пайка, лужение, восстановление резьбовых соединений. Шабрение. Притирка. Средства механизации ремонта. | ***2*** |
| **Практическое занятие 6.** Ознакомление с восстановлением деталей пластическим деформированием. | ***2*** |
| **Практическое занятие 7.** Пайка деталей. Слесарные способы ремонта | ***2*** |
| **Тема 5.5.**Разборка машин, дефектовка и комплектация деталей. | **Содержание учебного материала** | ***2*** |
| Разборка машин на составные части и сборочные единицы. Мойка сборочных единиц. Дефектовка деталей. | ***2*** |
| **Тема 5.6.**Ремонт основных составных частей двигателя внутреннего сгорания. | **Содержание учебного материала** | ***4*** |
| Характерные износы деталей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, систем питания, охлаждения, смазочной и пуска двигателя. Средства технологического оснащения рабочих мест по ремонту двигателя. Технология замены поршневых колец и поршней, притирки клапанов распределительного механизма. Технология технического обслуживания и ремонта систем смазки, охлаждения и питания. Обкатка двигателей. Показатели качества ремонта и методы их контроля. | ***2*** |
| **Практическое занятие 8.** Технология ремонта двигателя и его систем. | ***2*** |
| **Тема 5.7.**Ремонт основных составных частей трансмиссии, ходовой части, тормозныхсистем и рулевого управления. | **Содержание учебного материала** | ***18*** |
| Характерные износы деталей трансмиссии и ходовой части, тормозной системы и рулевого управления машин.  Методы определения износа. Средства технологического оснащения рабочих мест. | ***2*** |
| **Практическое занятие 9.** Технология ремонта узлов трансмиссии, ходовой части,  пневматических шин. | ***2*** |
| **Практическое занятие10.** Технология ремонта тормозных систем и рулевого управления. | ***2*** |
| **Практическое занятие 11. Р**емонт рам, рессор. Показатели качества  ремонта и методы их контроля. | ***2*** |
| **Практическое занятие 12.** Технология ремонта трансмиссии | ***2*** |
| **Практическое занятие 13.** Технология ремонта ходовой части. | ***2*** |
| **Практическое занятие 14.** Технология ремонта тормозных систем . | ***2*** |
| **Практическое занятие 15.** Технология ремонта рулевого управления. | ***2*** |
| **Практическое занятие 16.** Вулканизация. | ***2*** |
| **Тема 5.8.**Ремонт деталей, узлов и агрегатов самоходных машин. | **Содержание учебного материала** | ***12*** |
| Характерные износы деталей сельскохозяйственных уборочных машин. Методы определения износа. | ***2*** |
| **Практическое занятие 17.** Средства технологического оснащения рабочих мест. | ***2*** |
| **Практическое занятие 18.** Технология ремонта транспортеров, цепей, режущего аппарата, молотильных, сепарирующих устройств, соломотряса, измельчителя. | ***2*** |
| **Практическое занятие 19.** Ремонт деталей и узлов  кормоуборочных и корнеуборочных машин. Показатели качества ремонта и методы их контроля. | ***2*** |
| **Практическое занятие 20.** Технология ремонта  жатвенной части комбайна | ***2*** |
| **Практическое занятие 21.** Технология ремонта молотильно-сепарирующих устройств комбайна | ***2*** |
| **Тема 5.9.**Ремонт гидросистем иэлектрооборудования тракторов, самоходных машин. | **Содержание учебного материала** | ***6*** |
| Характерные износы насосов, распределителей, гидроцилиндров, неисправности шлангов. Методы оценки их технического состояния. Средства технологического оснащения рабочих мест. Технология ремонта шлангов высокого давления.  Характерные неисправности и технология ремонта аккумуляторов, магнето, генераторов, стартеров и реле-регуляторов. Методы оценки их технического состояния. Средства технологического оснащения рабочих мест. Показатели качества ремонта деталей гидросистем и электрооборудования и методы их контроля. | ***2*** |
| **Практическое занятие 22.** Технология ремонта гидросистем и электрооборудования тракторов, самоходных машин. | ***4*** |
| **Тема 5.10.**Ремонт рабочих и вспомогательных органов сельскохо-зяйственных машин и оборудования. | **Содержание учебного материала** | ***4*** |
| Характерные износы лемехов плугов, дисковых ножей, лап культиваторов, рам, колес, валов, звездочек и шестеренок. Методы определения износа. Средства технологического оснащения рабочих мест. Технология ремонта лемехов, дисков, лап культиваторов, высевающих аппаратов, сошников. Показатели качества ремонта и методы их контроля. | ***2*** |
| **Практическое занятие 23.**Технология ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования. | ***2*** |
| **Тема 5.11.**Сборка, обкатка, испытание и приемка машин | **Содержание учебного материала** | ***10*** |
| Технологический процесс сборки трактора и сельскохозяйственных машин. | ***2*** |
| **Практическое занятие 24.** Подготовка машинно-тракторного парка к  обкатке. | ***2*** |
| **Практическое занятие 25.** Режимы обкатки. | ***2*** |
| **Практическое занятие26.** Устранение неисправностей после обкатки. | ***2*** |
| **Практическое занятие27.** Испытание машин | ***2*** |
| **Промежуточная аттестация** | | 2 |
| |  | | --- | | **Учебнаяпрактика по ПМ.02**  **Видыработ по разделу 1**  Выполнение технологического процесса разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма;  Выполнение технологического процесса разборки и сборки газораспределительного механизма;  Выполнение технологического процесса разборки и сборки коробок передач;  Выполнение технологического процесса разборки и сборки машин для внесения минеральных удобрений и химической защиты растений  **Видыработ по разделу 3**  Проведение сборочно-разборочных работ сельскохозяйственных машин и оборудования для кормопроизводства животноводческих ферм;  Проведение сборочно-разборочных работ почвообрабатывающих и посевных машин;  Проведение сборочно-разборочных работ самоходных кормоуборочных и зерновых комбайнов;  Проведение сборочно-разборочных работ ведущих мостов тракторов;  Проведение сборочно-разборочных работ сцепления;  Проведение сборочно-разборочных работ ходовой части;  Проведение сборочно-разборочных работ рабочего и вспомогательного оборудования тракторов;  Проведение сборочно-разборочных работ электрооборудования тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин;  Выполнение операции технического обслуживания оборудования животноводческих ферм и комплексов;  Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей деталей сцепления тракторов;  Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей коробок передач тракторов;  Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей рулевого управления колесных тракторов;  Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей ходовой части тракторов;  Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей системы тормозов тракторов;  Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей деталей сельскохозяйственных машин;  Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей зерноуборочного комбайна;  Выполнение операций по ремонту сборочных единиц двигателей тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин;  Выполнение операций по ремонту коробок передач тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин;  Выполнение операций по ремонту самоходных и других сельскохозяйственных машин;  Выполнение операций по ремонту рабочих органов сельскохозяйственных машин; | | | ***144*** |
| **Производственнаяпрактикапо ПМ.03**  **Видыработ по разделу 1**  Первичный инструктаж;  Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц почвообрабатывающих машин;  Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц посевных и посадочных машин;  Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц машин для внесения удобрений и защиты растений;  **Видыработ по разделу 3**  Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц машин для заготовки кормов;  Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц машин для приготовления и переработки кормов;  Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц оборудования для доения коров и первичной обработки молока;  Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц оборудования для водоснабжения животноводческих ферм;  Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц оборудования для удаления навоза из животноводческих ферм;  Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц машин для раздачи кормов;  Ремонт узлов и механизмов трансмиссии;  Ремонт механизмов управления;  Ремонт узлов и механизмов ходовой части; | | ***72*** |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного** | |  |
| **Всего** | | **520** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Кабинетсоциально-экономических дисциплин*,* оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, плакаты по темам занятий;технические средства обучения: мультимедийный комплекс(проектор, проекционный экран, ноутбук или интерактивная доска).

**Лаборатории:**«Тракторов и автомобилей», «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин», «Ремонта машин, оборудования и восстановления деталей»,«Технологии и механизации производства продукции растениеводства», «Технологии и механизации производства продукции животноводства, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

**Мастерские**: «Слесарная мастерская», «Сварочная мастерская»,Пункт технического обслуживания и ремонта,оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.5 рабочей программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. КурчаткинВ.В.Техническоеобслуживаниеиремонт машин в сельскомхозяйстве.–М.: Издательскийцентр«Академия»,2019.–464с.;ил.
2. ПучинЕ.А.Техническоеобслуживание и ремонт тракторов.– М.: Издательскийцентр«Академия»,2018.–208с.: ил.
3. ВиноградовВ.М. Храмцова О.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.Лабораторныйпрактикум.–М.: Издательскийцентр«Академия»,2017.–173с.;
4. ВиноградовВ.М.Технологическиепроцессыремонта автомобилей.– М.: Издательскийцентр«Академия»,2015.–426с.;
5. КарагодинВ.И.МитрохинН.Н.Ремонтавтомобилейидвигателей– М.: Издательскийцентр«Академия»,2013.–496с.;
6. ПучинЕ.А.Технологияремонта машин. –М.: КолосС, 2007. –488с.;ил.
7. ПантелеенкоФ.И.,ИвановВ.П.Восстановлениедеталеймашин.Справочник.–М.:Машиностроение, 2003.–672с.;ил.
8. ТуревскийИ.С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий:учебноепособие. –М.:ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М,2007. –240с.;ил.

периодические издания (журналы):

1. «Сельскохозяйственная техника:обслуживаниеиремонт».
2. «Ремонт, восстановление,модернизация».
3. «Трение и износ»
4. «Техника иоборудованиедля села»
5. «Техника всельскомхозяйстве»
6. «Сельскиймеханизатор»
7. «За рулем»

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. сайт Znanium.com-доступв электронную библиотеку.
2. http:/ www.tribo.ru/ Научно-техническийэлектронныйжурналТрение,износ,смазка.
3. http:/ www.agah.ru/AGA–Все для авто.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт | Определяет техническое состояние отдельных узлов и деталей машин*.*  Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при определении неисправностей.  Пользуется инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации  Выполняет поиск составной части (нескольких составных частей), обусловливающих неисправность сельскохозяйственной техники  Управляет сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации  Производит ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды  Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования. | Определяет техническое состояние отдельных узлов и деталей машин.  Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении диагностирования неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования  Пользуется инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации  Проводит техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники  Выполняет поиск составной части (нескольких составных частей), обусловливающих неисправность сельскохозяйственной техники  Управляет сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации  Производить диагностирование сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды  Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении диагностирования сельскохозяйственной техники | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта. | Определяет техническое состояние отдельных узлов и деталей машин.  Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники  Подбирает инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники  Осуществляет выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники  Производит ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды  Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники. | Налаживает и эксплуатирует ремонтно-технологическое оборудование.  Выполняет разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работы, обкатку агрегатов и машин  Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники  Подбирает инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники  Пользуется инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации  Осуществляет выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники  Управляет сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации  Производит ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды  Пользуется спецодеждой, применяет средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования. | Составляет планы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.  Определяет виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ПК 2.6. Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования. | Формулирует задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники  Выбирает способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации  Осуществляет оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий | Тестирование  (75% правильных ответов) |
| ПК 2.7. Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования | Пользуется информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники  Выявляет причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт  Принимает меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт  Осуществляет оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий | Тестирование  (75% правильных ответов) |
| ПК 2.8. Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации. | Определяет потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком.  Оформляет заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью. | Тестирование  (75% правильных ответов) |
| ПК 2.9. Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники | Готовит документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру  Взаимодействует с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин  Контролирует соответствие сельскохозяйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозяйственной техники | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ПК 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации. | Читает чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта  Проводит техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники  Выполняет поиск составной части (нескольких составных частей), обусловливающих неисправность сельскохозяйственной техники  Управляет сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации  Оформляет документы о постановке на хранение и снятии с хранения сельскохозяйственной техники  Выявляет причины отклонения качества и объемов выполнения работ | Тестирование  (75% правильных ответов) |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте.Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составляет план действия.Определяет необходимые ресурсы.  Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Тестирование  (75% правильных ответов) |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Определяет задачи для поиска информации.Определяет необходимые источники информации. Планирует процесс поиска.Структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | Тестирование  (75% правильных ответов) |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | 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 | Тестирование  (75% правильных ответов) |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Организует работу коллектива и команды.Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. |  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе. | Тестирование  (75% правильных ответов) |
| 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 | Описывает значимость своей специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.применять стандарты антикоррупционного поведения. Проявляет толерантность в рабочем коллективе. Применяет стандарты антикоррупционного поведения. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | 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. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | 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*.* | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | 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. | Тестирование  (75% правильных ответов) |