**Приложение**

**к ООП СПО по профессии**

**35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства**

**Рабочая ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования**

**2022 г.**

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. условия реализации программы учебной дисциплины |  |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 02 Выполнение слесарных работ по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства, входящей в состав укрупненной группы направлений подготовки и специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение слесарных работ по ремонту и обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования » является частью профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы квалификации: 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства.

**1.2. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

* выполнения слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники;

**уметь:**

* пользоваться нормативно-технической и технологической документацией;
* проводить техническое обслуживание и текущий ремонт сельскохозяйственной техники с применением современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;
* выявлять и устранять причины несложных неисправностей сельскохозяйственной техники в производственных условиях;
* осуществлять самоконтроль по выполнению техобслуживания и ремонта машин;
* проводить консервацию и сезонное хранение сельскохозяйственной техники;
* выполнять работы с соблюдением требований безопасности;
* соблюдать экологическую безопасность производства;
* рационально использовать новые источники энергии в сельском хозяйстве.

**знать:**

* виды нормативно-технической и технологической документации, необходимой для выполнения производственных работ;
* правила применения современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;
* технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования;
* общие положения контроля качества технического обслуживания и ремонта машин;
* свойства, правила хранения и использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей;
* правила и нормы охраны труда, техники безопасности производственной санитарии и пожарной безопасности;
* методы получения альтернативной энергии.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего часов, **216**  в том числе:

**максимальной учебной нагрузки** обучающегося – **180** часов, включая:

**обязательной аудиторной учебной нагрузки** обучающегося – **120** часов;

**самостоятельной работы** обучающегося – **60** часов.

# **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 2.1. | Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта. |
| ПК 2.2. | Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей. |
| ПК 2.3. | Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов. |
| ПК 2.4. | Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их. |
| ПК 2.5. | Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование. |
| ПК 2.6. | Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 7. | Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности. |
| ОК 8. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

**3. СТРУКТУРА и ПРИМЕРНОЕ содержание профессионального модуля**

**3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ. 02. Модуль по профессии «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования».**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля[[1]](#footnote-1)\*** | **Всего часов**  (макс. учебная нагрузка и практики) | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | **Самостоятельная работа обучающегося,**  часов | **Учебная,**  часов | **Производственная,**  **часов**  (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| **Всего,**  часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,  часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ПК 2.1-2.6. | МДК 02.01 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования | 180 | 120 | 100 | 60 | - | - |
| Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | 36 | - | | | - | 36 |
|  | Всего: | **216** | **120** |  | **60** |  | **36** |

# **3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** (если предусмотрены) | | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | | **2** | | | **3** | **4** |
| **Раздел ПМ 05. Выполнение слесарных работ по ремонту и ТО сельскохозяйственных машин и оборудования** | | | | | | |
| **МДК 05.01 Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования** | | | | | | |
| **Раздел №1. Техническое обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин.** | | | | | **32** |  |
| **Тема №1.1 Классификация тракторов, технический осмотр.** | | **Содержание** | | |  |  | |
| 1.1.1 | | Классификация тракторов. Тяговые классы тракторов. | **2** | 2 | |
| 1.1.2 | | Технический осмотр тракторов и сельскохозяйственных машин. | 2 | |
| **Практическая работа** Выполнение технического осмотра трактора. | | | **2** | 3 | |
| **Самостоятельная работа**  Реферат «Проведение технического осмотра тракторов» | | | **2** |  | |
| **Тема №1.2 Техническое обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин.** | | **Содержание** | | |  |  | |
| 1.2.1 | | Основные понятия и определения системы технического обслуживания.  Планово – предупредительная система обслуживания. | 2 | |
| 1.2.2 | | Виды и периодичность технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин. | 2 | |
| **Практическая работа** Выполнение операций технического обслуживания колёсного трактора. | | | **16** | 3 | |
| **Практическая работа** Выполнение операций технического обслуживания гусеничного трактора. | | | 3 | |
| **Практическая работа** Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. | | | 3 | |
| **Практическая работа** Техническое обслуживание и регулировки зерноуборочного комбайна | | | 3 | |
| **Самостоятельная работа**  Составить график технического обслуживания МТЗ-82 | | | **4** |  | |
| **Самостоятельная работа** Составить карту смазки МТЗ-82 | | |  | |
| **Тема №1.3 Неисправности тракторов и сельскохозяйственных машин.** | | **Содержание** | | |  | 2 | |
| 1.3.1 | | Типичные неисправности тракторов, методы определения и способы устранения. |
| **Практическая работа** Выполнение слесарных работ по устранению несложных неисправностей тракторов | | | **8** | 3 | |
| 1.3.2 | | Неисправности сельскохозяйственных машин. |  | |
| **Практическая работа** Выполнение слесарных работ по устранению несложных неисправностей прицепных и навесных устройств | | | 3 | |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Типичные неисправности тракторов и способы их устранения» | | | **2** |  | |
| **Тема №1.4 Консервация машин и постановка на хранение** | | **Содержание** | | |  | 2 | |
| 1.4.1 | | Постановка на хранение и консервация тракторов и сельскохозяйственных машин. |
| **Практическая работа** Постановка сельскохозяйственных машин на хранение | | | **2** | 3 | |
| **Самостоятельная работа** Сообщение, «Постановка на хранение сельскохозяйственных машин» | | | **2** |  | |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Контроль качества хранения машин» | | |  | |
| **Раздел №2. Диагностирование и ТО тракторов и сельскохозяйственных машин.** | | | | | **6** |  | |
| **Тема№2.1 Организация технического диагностирования.** | | **Содержание** | | | **1** |  |
| 2.1.1 | | Основные термины и определения технической диагностики. Задачи технической диагностики | 2 |
| 2.1.2 | | Характеристика методов поиска неисправностей при ТО машин. Субъективные методы диагностирования, диагностирование по структурным параметрам. | 2 |
| 2.1.3 | | Диагностирование по изменению герметичности, по параметрам рабочих процессов.  Виброакустические методы диагностирования. Параметры технического состояния дизеля. | 2 |
| 2.1.4 | | Организация технического диагностирования на автотранспортных предприятиях. | 2 |
| **Самостоятельная работа** Презентация, «Оборудование, применяемое при диагностировании тракторов и сельскохозяйственных машин» | | | **2** |  |
| **Тема №2.2 Диагностика ДВС** | | **Содержание** | | | **1** | 2 |
| 2.2.1 | | Диагностика ДВС. Диагностирование цилиндропоршневой группы |
| 2.2.2 | | Диагностика кривошипно-шатунного механизма. | 2 |
| 2.2.3 | | Диагностика газораспределительного механизма. | 2 |
| 2.2.4 | | Техническое обслуживание ДВС. | 2 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Алгоритм диагностирования ДВС» | | | **2** |  |
| **Тема №2.3 Диагностика шасси и гидросистемы.** | | **Содержание** | | | **1** |  |
| 2.3.1 | | Диагностирование шасси тракторов и сельскохозяйственных машин. | 2 |
| 2.3.2 | | Диагностирование гидросистемы. | 2 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Неисправности гидросистемы» | | | **2** |  |
| **Тема №2.4 Диагностика и техническое обслуживание рулевого управления.** | | **Содержание** | | | **1** |  |
| 2.4.1 | | Диагностирование механизмов управления поворотом и рулевого управления колёсного трактора. | 2 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Техническое обслуживание рулевого управления тракторов» | | | **2** |  |
| **Тема № 2.5 Диагностика и техническое обслуживание системы питания.** | | **Содержание** | | | **2** |  |
| 2.5.1 | | Диагностирование системы питания. | 2 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Диагностика топливной аппаратуры» | | | **2** |  |
| **Раздел № 3 Технология ремонта и ТО двигателей** | | | | | **34** |  |
| **Тема №3.1 Разборка двигателя.** | | **Содержание** | | |  |  |
| 3.1.1 | | Снятие и разборка двигателя. | 1 |
| **Практическая работа** Разборка двигателя | | | **2** | 3 |
| **Тема № 3.2 Ремонт двигателя.** | | **Содержание** | | |  |  |
| 3.2.1 | | Восстановление блоков цилиндров. | 2 |
| 3.2.2 | | Восстановление коленчатых валов. | 2 |
| **Практическая работа** Замена гильз цилиндров | | | **10** | 3 |
| **Практическая работа** Замена вкладышей коленчатого вала. | | | 3 |
| **Практическая работа** Ремонт газораспределительного механизма. Разборка ГБЦ, замена направляющих, восстановление профиля сёдел клапанов, притирка, установка сальников клапанов, сборка ГБЦ. | | | 3 |
| **Самостоятельная работа** Презентация, «Замена гильз цилиндров» | | | **8** |  |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Комплектование шатунно-поршневой группы» | | |  |
| **Самостоятельная работа** Презентация, «Притирка клапанов» | | |  |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Ремонт газораспределительного механизма» | | |  |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Неисправности и ремонт турбокомпрессора» | | |  |
| 3.2.3 | | Ремонт пускового двигателя | 2 |
| **Тема №3.3 Ремонт системы питания.** | | **Содержание** | | |  |  |
| 3.3.1 | | Технология ремонта топливной аппаратуры. Ремонт топливопроводов и топливных баков. | 2 |
| 3.3.2 | | Ремонт насосов высокого давления | 2 |
| 3.3.3 | | Ремонт форсунок и топливоподкачивающих насосов. | 2 |
| 3.3.4 | | Контрольно-регулировочные испытания агрегатов топливной аппаратуры после ремонта | 2 |
| **Практическая работа** Ремонт подкачивающего насоса. | | | **2** | 3 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, Испытания ТНВД после ремонта» | | | **2** |  |
| **Тема №3.4 Ремонт системы охлаждения и системы смазки.** | | **Содержание** | | |  |  |
| 3.4.1 | | Дефекты жидкостного насоса, ремонт. Проверка рабочего состояния термостата. | 2 |
| **Практическая работа** Ремонт Водяного насоса. | | | **16** | 3 |
| 3.4.2 | | Дефекты радиатора, и ремонт. | 3 |
| 3.4.3 | | Техническое обслуживание системы охлаждения. | 3 |
| 3.4.4 | | Ремонт масляных насосов. Испытания после ремонта. | 3 |
| **Практическая работа** Ремонт деталей системы смазки двигателя | | | 3 |
| 3.4.5 | | Техническое обслуживание системы смазки. | 3 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Неисправности  системы охлаждения и способы их устранения» | | | **2** |  |
| **Тема №3.5 Ремонт электрооборудования** | | **Содержание** | | | **2** |  |
| 3.5.1 | | Показатели, характеризующие техническое состояние электрооборудования. Неисправности и ТО аккумуляторной батареи. | 2 |
| 3.5.2 | | Ремонт генератора. | 2 |
| 3.5.3 | | Ремонт стартера. | 2 |
| 3.5.4 | | Методы получения альтернативной энергии | 2 |
| 3.5.5 | | Новые источники энергии в сельском хозяйстве | 2 |
| 3.5.6 | | Рациональное использование новых источников энергии в сельском хозяйстве | 2 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Техническое обслуживание аккумуляторной батареи» | | | **2** |  |
| **Тема №3.6 Сборка и обкатка двигателя.** | | **Содержание** | | |  |  |
| 3.6.1 | | Сборка двигателей. Обкатка и испытание двигателей после ремонта. | 2 |
| **Практическая работа** Сборка двигателя. | | | **2** | 3 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Сборка и обкатка двигателя» | | | **2** |  |
| **Раздел №4 Разборка тракторов.** | | | | | **4** |  |
| **Тема №4.1. Разборка тракторов на агрегаты.** | | **Содержание** | | | **2** |  |
| 4.1.1 | Общие сведения. | | 2 |
| 4.1.2 | Разборка тракторов тягового класса 0,6-1,4 | | 2 |
| 4.1.3 | Разборка тракторов тягового класса 3,0 и 5,0 | |  |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Разборка трактора МТЗ-82» | | | **2** |  |
| **Раздел №5 Технология ремонта шасси** | | | | | **36** |  |
| **Тема№5.1 Ремонт рам, корпусных деталей кабин.** | | **Содержание** | | | **2** |  |
| 5.1.1 | | Ремонт рам, корпусных деталей кабин и облицовки. | 2 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Ремонт кабины и облицовки» | | | **2** |  |
| **Тема №5.2 Ремонт Сцепления и тормозной системы.** | | **Содержание** | | |  |  |
| 5.2.1 | | Ремонт сцепления, регулировки и техническое обслуживание | 2 |
| **Практическая работа** Замена сцепления и регулировка. | | | **2** | 3 |
| **Самостоятельная работа** Реферат «Ремонт и балансировка сцепления» | | | **2** |  |
| 5.2.2 | | Ремонт тормозов. | **2** | 2 |
| **Тема № 5.3 Ремонт пневмосистемы.** | | **Содержание** | | |  | 2 |
| 5.3.1 | | Ремонт агрегатов пневматической системы | 2 |
| 5.3.2 | | Техническое обслуживание пневмосистемы. |  |
| **Практическая работа** Ремонт агрегатов пневмопривода, тормозного крана, тормозных камер, компрессора. | | | **4** | 3 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Неисправности пневмосистемы, способы обнаружения и устранения» | | | **2** |  |
| **Тема №5.4 Ремонт ходовой гусеничных тракторов.** | | **Содержание** | | | **2** |  |
| 5.4.1 | | Ремонт ходовой части гусеничных тракторов. | 2 |
| 5.4.2 | | Дефектация, методы восстановления и ремонта деталей. | 2 |
| 5.4.3 | | Восстановление опорных катков | 2 |
| 5.4.4 | | Восстановление поддерживающих роликов | 2 |
| 5.4.5 | | Восстановление ведущих колёс. | 2 |
| 5.4.6 | | Восстановление звеньев гусениц. | 2 |
| **Практическая работа** Ремонт балансирных кареток | | | **8** | 3 |
| **Практическая работа** Натяжение гусеничной цепи | | | 3 |
| 5.4.7 | | Техническое обслуживание ходовой части гусеничного трактора. | 2 |
| **Тема №5.5 Ремонт ходовой колёсных тракторов.** | | **Содержание** | | |  | 2 |
| 5.5.1 | | Ремонт ходовой части колесных тракторов. |
| **Практическая работа** Замена ступичных подшипников МТЗ. | | | **6** | 3 |
| **Практическая работа Ремонт** амортизатора | | | 3 |
| 5.5.2 | | Техническое обслуживание ходовой части. | 2 |
| 5.5.3 | | Ремонт шарниров полурам тракторов «Кировец» и «Т-150» | 2 |
| **Тема №5.6 Ремонт гидравлической системы.** | | **Содержание** | | |  |  |
| 5.6.1 | | Ремонт гидроусилителя рулевого управления | 2 |
| 5.6.2 | | Ремонт гидравлических насосов, распределителей и гидроцилиндров. | 2 |
| **Практическая работа** Ремонт агрегатов гидросистемы | | | **4** | 3 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Неисправности и ремонт масляного насоса» | | | **6** |  |
| 5.6.3 | | Ремонт механизма навески и гидроприводов. |  |
| 5.6.4 | | Техническое обслуживание гидросистем. |  |
| **Самостоятельная работа** Реферат, Ремонт гидроцилиндров» | | |  |
| **Тема №5.7 Ремонт сцепления, КПП** | | **Содержание** | | |  |  |
| 5.7.1 | | Ремонт сцепления, КПП | 2 |
| **Практическая работа** Разборка сборка КПП МТЗ-82 | | | **4** | 3 |
| 5.7.2 | | Ремонт карданных передач, задних мостов. | 2 |
| **Практическая работа** Разборка сборка заднего моста трактора  МТЗ-82 | | | 3 |
| 5.7.3 | | Техническое обслуживание трансмиссии колёсного трактора. | 2 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Типичные неисправности КПП и сцепления» | | | **2** |  |
| **Самостоятельная работа** Презентация, техническое обслуживание заднего моста колёсного трактора. | | |  |
| **Тема №5.8 Ремонт трансмиссии гусеничного трактора.** | | **Содержание** | | |  |  |
| 5.8.1 | | Ремонт трансмиссии гусеничного трактора. | 2 |
| **Практическая работа** Разборка сборка КПП ДТ-75 | | | **4** | 3 |
| **Практическая работа** Разборка сборка заднего моста ДТ-75. | | | 3 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Неисправности КПП и УКМ ДТ-75 и способы устранения» | | | **2** |  |
| **Самостоятельная работа** Презентация, Техническое обслуживание КПП и заднего моста ДТ-75» | | |  |
| **Раздел №6 Технология ремонта сельскохозяйственных машин** | | | | | **6** |  |
| **Тема №6.1 Ремонт сельскохозяйственных машин** | **Содержание** | | | |  |  |
| 6.1.1 | | | Наружная очистка и мойка | 2 |
| 6.1.2 | | | Разборка машин, дефектация сборочных единиц и деталей. | 2 |
| 6.1.3 | | | Ремонт типовых деталей и сборочных единиц. | 2 |
| 6.1.4 | | | Ремонт почвообрабатывающих машин: плуг. | 2 |
| 6.1.5 | | | Ремонт почвообрабатывающих машин: культиватор. | 2 |
| 6.1.6 | | | Ремонт почвообрабатывающих машин: зубовые, дисковые бороны и лущильники. | 2 |
| 6.1.7 | | | Ремонт посевных машин | 2 |
| 6.1.8 | | | Ремонт водополивных машин, машин для внесения удобрений и защиты растений. | 2 |
| 6.1.9 | | | Ремонт машин для кормопроизводства, машин для уборки картофеля и сахарной свеклы. | 2 |
| 6.1.10 | | | Ремонт машин для посадки картофеля. | 2 |
| **Практическая работа** Выполнение слесарных работ по ремонту сельскохозяйственных машин | | | | **4** | 3 |
| **Тема №6.2 Ремонт зерноуборочных машин и зерносушилок.** | **Содержание** | | | | **2** |  |
| 6.2.1 | | | Подбирать технологическое оборудование и режимы для очистки и мойки машин, узлов и деталей | 2 |
| 6.2.2 | | | Выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования | 2 |
| 6.2.3 | | | Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования | 2 |
| 6.2.4 | | | Использовать слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования | 2 |
| 6.2.5 | | | Ремонт агрегатов и сборочных единиц комбайна, сборка и обкатка. | 2 |
| 6.2.6 | | | Ремонт зерноочистительных машин и зерносушилок | 2 |
| 6.2.7 | | | Настройка зерноуборочных комбайнов «John Deere» в зависимости от убираемой культуры | 2 |
| 6.2.8 | | | Настройка зерноуборочных комбайнов «Акрос» в зависимости от убираемой культуры | 2 |
| 6.2.9 | | | Настройка зерноуборочных комбайнов «Вектор» в зависимости от убираемой культуры | 2 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Неисправности зерносушилок» | | | | **2** |  |
| **Раздел №7 Топливо, смазочные материалы и специальные жидкости.** | | | | | **4** |  |
| **Тема №7.1 Топливо.** | **Содержание** | | | | **1** |  |
| 7.1.1 | | | Топливо и его свойства. | 2 |
| 7.1.2 | | | Топливо для двигателей внутреннего сгорания | 2 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Топливо, его виды и свойства» | | | | **2** |  |
| **Тема и№7.2 Смазочные материалы и технические жидкости.** | **Содержание** | | | | **1** |  |
| 7.2.1 | | | Смазочные материалы. Назначение и виды смазочных материалов. | 2 |
| 7.2.2 | | | Свойства присадок к смазочным маслам и механизм их действия. | 2 |
| 7.2.3 | | | Изменения, происходящие с маслами в двигателе. | 2 |
| 7.2.4 | | | Сроки смены и снижение расхода моторных масел. | 2 |
| 7.2.5 | | | Трансмиссионные масла, обкаточные масла. | 2 |
| 7.2.6 | | | Масла для гидравлических систем. | 2 |
| 7.2.7 | | | Пластичные смазки, консервационные материалы. | 2 |
| 7.2.8 | | | Специальные жидкости. Общие сведения. | 2 |
| 7.2.9 | | | Тормозные, амортизационные, пусковые жидкости. | 2 |
| 7.2.10 | | | Низкозамерзающие охлаждающие жидкости | 2 |
| 7.2.11 | | | Мероприятия по экономии топлива при эксплуатации техники | 2 |
| **Самостоятельная работа** Презентация, «Виды смазочных материалов и их применение» | | | | **2** |  |
| **Тема №7.3 Хранение и использование горюче-смазочных материалов.** | **Содержание** | | | |  |  |
| 7.3.1 | | | Хранение горюче-смазочных материалов. | 2 |
| **Практическая работа** Заправка МТА | | | | **4** | 3 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Хранение и использование горюче-смазочных материалов» | | | | **2** |  |
| 7.3.2 | | | Организация заправки машин нефтепродуктами. | 2 |
| 7.3.3 | | | Механизированные заправочные агрегаты. | 2 |
| **Самостоятельная работа** Реферат, «Правила безопасности при заправке машино - тракторных агрегатов» | | | | **2** |  |
| **Экзамен** | | | | |  |  |
| **Производственная практика**  **Виды работ:**  1.Диагностирование технического состояния двигателя  2. Диагностирование системы питания  3. Диагностирование системы смазки и охлаждения  4. Диагностирование электрооборудования  5. Диагностирование тормозной системы  6. Диагностирование рулевого управления колёсных тракторов  7. Диагностирование гидронавесной системы  8. Техническое обслуживание №1 колёсного трактора  9. Техническое обслуживание №1 гусеничного трактора  10. Техническое обслуживание №1 зерноуборочного комбайна  11. Техническое обслуживание №2 колёсного трактора  12. Техническое обслуживание №2 гусеничного трактора  13. Техническое обслуживание №2 зерноуборочного комбайна  14. Текущий ремонт колёсного трактора  15. Текущий ремонт гусеничного трактора  16. Текущий ремонт зерноуборочного комбайна  17. Заправка и мазка трактора  18. Постановка сельскохозяйственных машин на хранение  19. Постановка тракторов на хранение  20. Постановка зерноуборочного комбайна на хранение | | | | | **36** |  |
| **Всего:**  **Теоретического обучения**  **Практические занятия**  **Самостоятельная**  **Производственная практика** | | | | | **216**  **20**  **100**  **60**  **36** |  |

# **4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Правила дорожного движения», «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», лабораторий - «Слесарное дело», «Двигатели», «Сельскохозяйственные машины», «Техническое обслуживание и ремонт машин».

**Оборудование учебного кабинета:**

* комплект учебно-методической документации;
* наглядные пособия;
* комплект деталей и узлов;
* комплексное электронное оборудование;

**Технические средства обучения:**

* программные комплексы,
* компьютер,
* принтер,
* проектор,
* интерактивная доска.

**Оборудование мастерской и рабочих мест лаборатории «Слесарное дело»:**

Рабочие места по количеству обучающихся; станки: настольно- сверлильные, заточный и др.; набор слесарных инструментов; набор измерительных инструментов; приспособления; заготовки для выполнения слесарных работ; комплект учебно-методической документации; технологические карты; наглядные пособия.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: «Двигатели», «Сельскохозяйственные машины», «Техническое обслуживание и ремонт машин»:**

рабочие места по количеству обучающихся; комплект учебно-методической документации; технологические карты; наглядные пособия, комплекты деталей, инструментов, приспособлений; узлы, агрегаты и машины.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику и производственное обучение, которое проводится рассредоточено. Для усвоения программы обучения используется информационное обеспечение.

# **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Печатная литература**

1. [Гладов Г.И.](http://www.bookean.ru/personality/77324) [Тракторы: Устройство и техническое обслуживание](http://www.bookean.ru/books/product/25000362300): учеб. пособие для нач. проф. образования / Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – 5-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 256с
2. Кланица В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте : учеб. пособие для нач. проф. образования / В.С. Кланица. – 5-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия» , 2012. 176 с.
3. [Нерсесян В.И.](http://www.bookean.ru/personality/51300) [Двигатели тракторов](http://www.bookean.ru/books/product/33000038087): учеб. пособие для нач. проф. образования / В.И. Нерсесян. – М. :Издательский центр «Академия», 2009. – 272 с.
4. Родичев В.А. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей : учебник водителя автотранспортных средств категории «С» /В.А. Родичев. – 8-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2011. 256с

**Справочники**

1. Акимов А.П. Справочник тракториста-машиниста категории «Е». - М.: Колос, 2006. -193с
2. Справочник мастера по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка: учеб. пособие для нач. проф. образования/А.Н. Братищев, И.Г. Голубев, В.М. Юдин, Н.И. Веселовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 448с.
3. Машков Е.А. Справочник комбайнера. – М.: Россельхозмаш, 2006. -99с

**Дополнительные литература:**

1. Сельский механизатор, 2010-2011.

2. За рулем, 2010-2011.

**Электронные ресурсы и интернет-источники**

Электронная библиотека

<http://www.researcher.ru/> интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников»

<http://www.1september.ru/> издательский дом «Первое сентября»

<http://www.it-n.ru/> сеть творческих учителей

[http://en.edu.ru](http://en.edu.ru/) естественно-научный портал

[http://www.km.ru](http://www.km.ru/) мультипортал KM.RU

<http://www.vschool.ru/> Виртуальная школа KM.ru

<http://www.allbest.ru/union/> Союз образовательных сайтов - проекта Allbest.ru.

<http://www.vavilon.ru/> Государственная публичная научно–техническая библиотека России

[http://www.eltray.com](http://www.eltray.com/). (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).

**3.3. Адаптация содержания образования в рамках реализации программы для обучающихся с ОВЗ и инвалидов** (слабослышащих, слабовидящих, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с интеллектуальными нарушениями).

1. Разработка раздаточного материала в связи с особенностями инвалидности и ОВЗ.

# **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарному курсу.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта. | Умеет выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта (проверка уровней и заправка топливом, маслом, охлаждающей жидкостью, проверка давления в шинах колёс и т.д.). | Экспертная оценка,  наблюдение,  выполнение практического задания,  тестирование |
| Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей. | Умеет проводить ремонт, наладку и регулировку зазоров в ГРМ, натяжение ремня вентилятора и отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей. |
| Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов. | Умеет проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов. |
| Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их. | Умеет выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их. |
| Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование. | Умеет проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование. |
| Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования. | Умеет выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК.1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - демонстрация интереса к будущей профессии; | Интерпретация  результатов  наблюдений за  деятельностью  обучающегося в  процессе  освоения  образовательной  программы | |
| ОК.2. Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем. | -выбор и применение методов и способов решение;  -задач в области разработки технологических процессов восстановление деталей и ремонта машин;  -оценка эффективности и качества выполнения. |
| ОК.3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий контроль и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов восстановление деталей и ремонта машин. |
| ОК.4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, | -Эффективный поиск необходимой информации;  - использование различных источников, включая электронные. |
| ОК.5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - работа на современном технологическом оборудовании. |
| ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | -взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. |
| ОК.7. Организовать собственную деятельность, с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности. | -самоанализ и коррекция результатов собственной работы. |  | |
| ОК.8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. |  | |

**4.3. Система оценивания**

Система оценивания включает оценку текущей работы на лекциях и семинарских занятиях, выполнение самостоятельной работы, заданий по желанию студентов, тестовую работу, аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Текущая работа студента включает:

• индивидуальные консультации с преподавателем в течение семестра, собеседование по текущим практическим заданиям;

• подготовку к практическим занятиям, углубленное изучение отдельных тем и вопросов курса;

• выполнение самостоятельных заданий;

• подготовку к аттестации по дисциплине.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам рубежного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** | |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

1. [↑](#footnote-ref-1)