**Приложение**

**к ООП по профессии**

35.01.13 **Тракторист-машинист**

**сельскохозяйственного производства**

**Департамент образования и науки Тюменской области**

**ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»**

**Рабочая ПРОГРАММа**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**2021г.**

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ |  |
| РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ |  |
| СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ |  |
| УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. |  |
| КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ). |  |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования.

Программа профессионального модуля может быть использована при подготовке на базе среднего (полного) общего по профессии Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства, срок обучения 10 месяцев; на базе основного общего образования с получением среднего (полного) общего образования, срок обучения 2 года 10 месяцев.

 Рабочая программа профессионального модуля может быть использованав программах профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации.

**1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС**

Рабочая программа учебной дисциплины Выполнение слесарных работ по ремонту и обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования ПМ 02 является частью профессиональных модулей ППКРС по профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства

**1.3. 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:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 149 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 99 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 50 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). |
| РК.2 | Уметь действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования |
| ЛР 6 | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.  |
| ЛР 13 | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| ЛР 15 | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем |

**3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ. 02. 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 | Внеаудиторная 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 | 149 | 99 | 72 | 50 | 108 |  |
| Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | 144 |  |  | 144 |
|  | Всего: | 293 | 99 | 72 | 50 | 108 | 144 |

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 02 Выполнение слесарных работ по ремонту и обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел ПМ 2. Выполнение слесарных работ по ремонту и ТО сельскохозяйственных машин и оборудования |
| Раздел №1. Техническое обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин. |  |  |
| Тема №1.1 Классификация тракторов, технический осмотр. | Содержание | **5** |  |
| 1.1.1 | Классификация тракторов. Тяговые классы тракторов. | 1 | 1 |
| 1.1.2 | Технический осмотр тракторов и сельскохозяйственных машин. | 1 |
| **Практическая работа№1** Выполнение технического осмотра трактора. | 4 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №1 Реферат «Проведение технического осмотра тракторов» | 1 |  |
| Тема №1.2 Техническое обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин. | Содержание | **11** |  |
| 1.2.1 | Основные понятия и определения системы технического обслуживания.Планово – предупредительная система обслуживания. | 1 | 1 |
| 1.2.2 | Виды и периодичность технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин. | 1 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №2. Составить график технического обслуживания МТЗ-82 | 1 |  |
| **Практическая работа№2** Выполнение операций технического обслуживания колёсного трактора. | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №3. Составить карту смазки МТЗ-82 | 1 |  |
| **Практическая работа№**3 Выполнение операций технического обслуживания гусеничного трактора. | 2 | 2 |
| **Практическая работа №4** Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. | 2 | 2 |
| **Практическая работа №5** Техническое обслуживание и регулировки зерноуборочного комбайна | 2 | 2 |
| **Практическая работа №6** Оформление первичной документации для проведения технического обслуживания | 2 |  |
| Тема №1.3 Неисправности тракторов и сельскохозяйственных машин. | Содержание | **5** |  |
| 1.3.1 | Типичные неисправности тракторов, методы определения и способы устранения. | 1 | 1 |
| **Практическая работа №7** Выполнение слесарных работ по устранению несложных неисправностей тракторов | 2 | 2 |
| **Практическая работа №8** Выполнение слесарных работ по устранению несложных неисправностей прицепных и навесных устройств | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа № 4 Реферат, «Типичные неисправности тракторов и способы их устранения» | 1 |  |
| Тема №1.4 Консервация машин и постановка на хранение | Содержание | **3** |  |
| 1.4.1 | Постановка на хранение и консервация тракторов и сельскохозяйственных машин.  | 1 | 1 |
| **Практическая работа №9** Постановка сельскохозяйственных машин на хранение | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №5 Сообщение, «Постановка на хранение сельскохозяйственных машин» | 1 |  |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа № 6 Реферат, «Контроль качества хранения машин» | 1 |  |
| Раздел №2. Диагностирование и ТО тракторов и сельскохозяйственных машин. |  |  |
| Тема№2.1 Организация технического диагностирования. | Содержание  | **1** |  |
| 2.1.1 | Основные термины и определения технической диагностики. Задачи технической диагностики | 1 | 1 |
| 2.1.2 | Характеристика методов поиска неисправностей при ТО машин. Субъективные методы диагностирования, диагностирование по структурным параметрам. | 1 |
| 2.1.3 | Диагностирование по изменению герметичности, по параметрам рабочих процессов.Виброакустические методы диагностирования. Параметры технического состояния дизеля. | 1 |
| 2.1.4 | Организация технического диагностирования на автотранспортных предприятиях. | 1 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №7 Презентация, «Оборудование, применяемое при диагностировании тракторов и сельскохозяйственных машин» | 1 |  |
| Тема №2.2 Диагностика ДВС | Содержание | **3** |  |
| 2.2.1 | Диагностика ДВС. Диагностирование цилиндропоршневой группы | 1 | 1 |
| 2.2.2 | Диагностика кривошипно-шатунного механизма. | 1 |
| 2.2.3 | Диагностика газораспределительного механизма. | 1 |
| 2.2.4 | Техническое обслуживание ДВС. | 1 |
| 2.2.5 | Техническое обслуживание двигателя Д-260 | 1 |
| **Практическая работа №10** Диагностика ДВС. | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №8 Реферат, «Алгоритм диагностирования ДВС» | 1 |  |
| Тема №2.3 Диагностика шасси и гидросистемы. | Содержание | **1** |  |
| 2.3.1 | Диагностирование шасси тракторов и сельскохозяйственных машин. | 1 | 1 |
| 2.3.2 | Диагностирование гидросистемы. | 1 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №9 Реферат, «Неисправности гидросистемы» | 1 |  |
| Тема №2.4 Диагностика и техническое обслуживание рулевого управления. | Содержание | **5** |  |
| 2.4.1 | Диагностирование механизмов управления поворотом и рулевого управления колёсного трактора. | 1 | 1 |
| **Практическая работа № 11** Диагностика и регулировки механизмов управления гусеничного трактора. | 2 | 2 |
| **Практическая работа №12** Техническое обслуживание рулевого механизма колёсного трактора. | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №10 Реферат, «Техническое обслуживание рулевого управления тракторов» | 1 |  |
| Тема № 2.5 Диагностика и техническое обслуживание системы питания. | Содержание | **2** |  |
| **Практическая работа №13** Регулировка форсунок на стенде | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №11 Реферат, «Диагностика топливной аппаратуры» | 2 | 2 |
| Раздел № 3 Технология ремонта и ТО двигателей |  |  |
| Тема №3.1 Разборка двигателя. | Содержание | **2** |  |
| **Практическая работа №14** Разборка двигателя | 2 | 2 |
| Тема № 3.2 Ремонт двигателя. | Содержание | **6** |  |
| **Практическая работа №15** Замена гильз цилиндров | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа № 12 Презентация, «Замена гильз цилиндров» | 1 |  |
| **Практическая работа №16** Замена вкладышей коленчатого вала. | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа № 13 Реферат, «Комплектование шатунно-поршневой группы» | 1 |  |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №14 Презентация, «Притирка клапанов» | 1 |  |
| **Практическая работа №17** Ремонт газораспределительного механизма. Разборка ГБЦ, замена направляющих, восстановление профиля сёдел клапанов, притирка, установка сальников клапанов, сборка ГБЦ. | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №15 Реферат, «Ремонт газораспределительного механизма» | 2 |  |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №16Реферат, «Неисправности и ремонт турбокомпрессора» | 1 |  |
| Тема №3.3 Ремонт системы питания. | Содержание | **3** |  |
| 3.3.1 | Технология ремонта топливной аппаратуры. Ремонт топливопроводов и топливных баков. | 1 | 1 |
| 3.3.2 | Ремонт насосов высокого давления | 1 |
| 3.3.3 | Ремонт форсунок и топливоподкачивающих насосов. | 1 |
| 3.3.4 | Контрольно-регулировочные испытания агрегатов топливной аппаратуры после ремонта | 1 |
| **Практическая работа №18** Ремонт подкачивающего насоса. | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №17 Реферат, Испытания ТНВД после ремонта» | 1 |  |
| Тема №3.4 Ремонт системы охлаждения и системы смазки. | Содержание | **5** |  |
| **Практическая работа №19** Ремонт Водяного насоса. | 2 | 2 |
| 3.4.2 | Дефекты радиатора, и ремонт. | 1 | 1 |
| 3.4.3 | Техническое обслуживание системы охлаждения. | 1 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа № 18 Реферат, «Неисправности системы охлаждения и способы их устранения» | 1 |  |
| **Практическая работа №20** Ремонт деталей системы смазки двигателя | 2 | 2 |
| Тема №3.5 Ремонт электрооборудования | Содержание | **4** |  |
| 3.5.1 | Показатели, характеризующие техническое состояние электрооборудования. Неисправности и ТО аккумуляторной батареи. | 2 | 1 |
| 3.5.2 | Ремонт генератора. | 1 |
| 3.5.3 | Ремонт стартера. | 1 |
| 3.5.4 | Методы получения альтернативной энергии | 2 |
| 3.5.5 | Новые источники энергии в сельском хозяйстве | 1 |
| 3.5.6 | Рациональное использование новых источников энергии в сельском хозяйстве | 1 |
| 3.5.7 | Диагностика трактора John Deere | 1 |
| **Практическая работа №21** Выявление дефектов стартеров, генераторов и ремонт. Приготовление электролита. | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа№19 Реферат, «Техническое обслуживание аккумуляторной батареи» | 1 |  |
| Тема №3.6 Сборка и обкатка двигателя. | Содержание | **2** |  |
| **Практическая работа №22** Сборка двигателя. | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №20 Реферат, «Сборка и обкатка двигателя» | 1 | 2 |
| Раздел №4 Разборка тракторов. |  |  |
| Тема №4.1. Разборка тракторов на агрегаты. | Содержание | **1** |  |
| 4.1.1 | Общие сведения. | 1 | 1 |
| 4.1.2 | Разборка тракторов тягового класса 0,6-1,4 | 1 |
| 4.1.3 | Разборка тракторов тягового класса 3,0 и 5,0 |  |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №21 Реферат, «Разборка трактора МТЗ-82» | 1 |  |
| Раздел №5 Технология ремонта шасси |  |  |
| Тема№5.1 Ремонт рам, корпусных деталей кабин. | Содержание | **1** |  |
| 5.1.1 | Ремонт рам, корпусных деталей кабин и облицовки.  | 1 | 1 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа № 22 Реферат, «Ремонт кабины и облицовки» | 2 |  |
| Тема №5.2 Ремонт Сцепления и тормозной системы. | Содержание | **3** |  |
| 5.2.1 | Ремонт сцепления, регулировки и техническое обслуживание | 1 | 1 |
| **Практическая работа №23** Замена сцепления и регулировка. | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №23 Реферат «Ремонт и балансировка сцепления» | 1 |  |
| Тема № 5.3 Ремонт пневмосистемы. | Содержание | **2** | 1 |
| **Практическая работа №24** Ремонт агрегатов пневмопривода, тормозного крана, тормозных камер, компрессора. | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №24 Реферат, «Неисправности пневмосистемы, способы обнаружения и устранения» | 4 |  |
| Тема № 5.4 Ремонт ходовой части гусеничных тракторов | Содержание | **5** |  |
| 5.4.1 | Ремонт ходовой части гусеничных тракторов. | 1 | 1 |
| 5.4.2 | Дефектация, методы восстановления и ремонта деталей. | 1 |
| 5.4.3 | Восстановление опорных катков | 1 |
| 5.4.4 | Восстановление поддерживающих роликов |  |
| 5.4.5 | Восстановление ведущих колёс. | 2 |
| 5.4.6 | Восстановление звеньев гусениц. | 2 |
| **Практическая работа №25** Ремонт балансирных кареток | 2 | 2 |
| **Практическая работа №26** Натяжение гусеничной цепи | 2 | 2 |
| Тема №5.5 Ремонт ходовой колёсных тракторов. | Содержание | **5** |  |
| **Практическая работа №27** Замена ступичных подшипников МТЗ. | 2 | 2 |
| **Практическая работа №28** Ремонт амортизатора | 2 | 2 |
| 5.5.2 | Техническое обслуживание ходовой части. | 1 | 1 |
| 5.5.3 | Ремонт шарниров полурам тракторов «Кировец» и «Т-150» | 1 |
| Тема №5.6 Ремонт гидравлической системы. | Содержание | **3** |  |
| 5.6.1 | Ремонт гидроусилителя рулевого управления | 1 | 1 |
| 5.6.2 | Ремонт гидравлических насосов, распределителей и гидроцилиндров. | 1 |
| **Практическая работа №29** Ремонт агрегатов гидросистемы  | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №25 Реферат, «Неисправности и ремонт масляного насоса» | 2 |  |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №26 Реферат, Ремонт гидроцилиндров» | 2 |  |
| Тема №5.7 Ремонт сцепления, КПП Ремонт карданных передач, задних мостов | Содержание | **5** |  |
| 5.7.1 | Ремонт сцепления, КПП Ремонт карданных передач, задних мостов | 1 | 1 |
| **Практическая работа №30** Разборка сборка КПП МТЗ-82 | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №27 Реферат, «Типичные неисправности КПП и сцепления» | 2 |  |
| **Практическая работа №31** Разборка сборка заднего моста трактора МТЗ-82 | 2 |  |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №28 Презентация, техническое обслуживание заднего моста колёсного трактора. | 2 |  |
| Тема №5.8 Ремонт трансмиссии гусеничного трактора. | Содержание | **4** |  |
| **Практическая работа №32** Разборка сборка КПП ДТ-75 | 2 |  |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №29 Реферат, «Неисправности КПП и УКМ ДТ-75 и способы устранения» | 2 |  |
| **Практическая работа №33** Разборка сборка заднего моста ДТ-75. | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №30 Презентация, Техническое обслуживание КПП и заднего моста ДТ-75» | 2 |  |
| Раздел №6 Технология ремонта сельскохозяйственных машин |  |  |
| Тема №6.1 Ремонт сельскохозяйственных машин | Содержание  | **4** |  |
| 6.1.1 | Наружная очистка и мойка | 2 | 1 |
| 6.1.2 | Разборка машин, дефектация сборочных единиц и деталей. | 1 |
| 6.1.3 | Ремонт типовых деталей и сборочных единиц. | 1 |
| 6.1.4 | Ремонт почвообрабатывающих машин: плуг. | 1 |
| 6.1.5 | Ремонт почвообрабатывающих машин: культиватор. | 1 |
| 6.1.6 | Ремонт почвообрабатывающих машин: зубовые, дисковые бороны и лущильники. | 1 |
| 6.1.7 | Ремонт посевных машин | 1 |
| 6.1.8 | Ремонт водополивных машин, машин для внесения удобрений и защиты растений. | 1 |
| 6.1.9 | Ремонт машин для кормопроизводства, машин для уборки картофеля и сахарной свеклы. | 1 |
| 6.1.10 | Ремонт машин для посадки картофеля. | 1 |
| **Практическая работа №34** Выполнение слесарных работ по ремонту сельскохозяйственных машин | 2 | 2 |
| Тема №6.2 Ремонт зерноуборочных машин и зерносушилок. | Содержание | **3** |  |
| 6.2.1 | Подбирать технологическое оборудование и режимы для очистки и мойки машин, узлов и деталей | 3 | 1 |
| 6.2.2 | Выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования | 1 |
| 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 | 1 |
| 6.2.5 | Ремонт агрегатов и сборочных единиц комбайна, сборка и обкатка. | 1 |
| 6.2.6 | Ремонт зерноочистительных машин и зерносушилок | 1 |
| 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 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа № 31 Реферат, «Неисправности зерносушилок» | 2 |  |
| Раздел №7 Топливо, смазочные материалы и специальные жидкости. |  |  |
| Тема №7.1 Топливо. | Содержание  |  |  |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа № 32 Реферат, «Топливо, его виды и свойства» | 2 |  |
| Тема и№7.2 Смазочные материалы и технические жидкости. | Содержание | **3** |  |
| 7.2.1 | Смазочные материалы. Назначение и виды смазочных материалов. | 3 | 1 |
| 7.2.2 | Свойства присадок к смазочным маслам и механизм их действия. | 1 |
| 7.2.3 | Изменения, происходящие с маслами в двигателе. | 1 |
| 7.2.4 | Сроки смены и снижение расхода моторных масел. | 1 |
| 7.2.5 | Трансмиссионные масла, обкаточные масла. | 1 |
| 7.2.6 | Масла для гидравлических систем. |  |
| 7.2.7 | Пластичные смазки, консервационные материалы. |  |
| 7.2.8 | Специальные жидкости. Общие сведения. | 1 |
| 7.2.9 | Тормозные, амортизационные, пусковые жидкости. | 1 |
| 7.2.10 | Низкозамерзающие охлаждающие жидкости | 1 |
| 7.2.11 | Мероприятия по экономии топлива при эксплуатации техники | 1 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №33 Презентация, «Виды смазочных материалов и их применение» | 2 |  |
| Тема №7.3 Хранение и использование горюче-смазочных материалов. | Содержание | **2** |  |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа №34 Реферат, «Хранение и использование горюче-смазочных материалов» | 2 |  |
| **Практическая работа №35** Заправка МТА | 2 | 2 |
|  | Внеаудиторная самостоятельная работа № 35 Реферат, «Правила безопасности при заправке машино - тракторных агрегатов» | 2 |  |
| Учебная практикаВиды работДиагностирование технического состояния двигателяТехническое обслуживание системы охлаждения двигателяТехническое обслуживание системы смазки двигателяТехническое обслуживание системы питания карбюраторного двигателяТехническое обслуживание топливной системы дизеляТехническое обслуживание приборов электрооборудованияТехническое обслуживание трансмиссии трактораТехническое обслуживание ходовой части трактораТехническое обслуживание рулевого управления тракторов и комбайновТехническое обслуживание тормозной системыТехническое обслуживание дополнительного оборудованияТехническое обслуживание гидронавесной системыПроведение плановых ТОТехническое обслуживание колёсного трактораТехническое обслуживание гусеничного трактораПостановка на хранение трактораПостановка на хранение сельскохозяйственных машинПостановка на хранение зерноуборочного комбайна | 108 | 3 |
| Производственная практикаВиды работ:1. Диагностирование технического состояния двигателя2. Диагностирование системы питания3. Диагностирование системы смазки и охлаждения4. Диагностирование электрооборудования5. Диагностирование тормозной системы6. Диагностирование рулевого управления колёсных тракторов7. Диагностирование гидронавесной системы8. Техническое обслуживание №1 колёсного трактора9. Техническое обслуживание №1 гусеничного трактора10. Техническое обслуживание №1 зерноуборочного комбайна11. Техническое обслуживание №2 колёсного трактора12. Техническое обслуживание №2 гусеничного трактора13. Техническое обслуживание №2 зерноуборочного комбайна14. Текущий ремонт колёсного трактора15. Текущий ремонт гусеничного трактора16. Текущий ремонт зерноуборочного комбайна17. Заправка и мазка трактора18. Постановка сельскохозяйственных машин на хранение19. Постановка тракторов на хранение20. Постановка зерноуборочного комбайна на хранение | 144 | 3 |
| Обязательная учебная нагрузка:Самостоятельная учебная нагрузкаМаксимальная учебная нагрузка: | 9950149 |  |

**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

**Основная литература**

1. Гладов Г.И. Тракторы. Устройство и техническое обслуживание. – М.: Академия, 2012,-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. Родичев В.А. Тракторы. – М.: Академия, 2007,-312с
2. Родичев В.А. Грузовые автомобили. – М.: Академия, 2009,243с
3. Нерсесян В.И. Двигатели тракторов – М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 272с
4. Селифонов В.В. Бирюков М.К. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей– М.: Издательский центр «Академия»,2011г-400с.
5. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: Академия, 2007,-265с
6. Тургиев А.К. Охрана труда в сельском хозяйстве. – М.: Академия, 2008,-281с
7. Покровский Б.С. Слесарное дело. – М.: Академия, 2007,-231с
8. Верещагин Н.И. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. – М.: Академия, 2007,-232с
9. Сельский механизатор, 2010-2011.
10. За рулем, 2010-2011.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

**5.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю).**

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.).  | 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;- осознавать социальную значимость своей будущей профессии;- иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - организация собственной деятельности;- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области сельского хозяйства;-оценка эффективности и качества выполнения;-логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | - решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники- оценка рисков в принятии решений |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | -эффективный поиск необходимой информации;-использование различных источников, включая электронные;- обобщение, анализ, восприятие информации, постановка цели и выбор пути ее достижения |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | -работа на компьютерах с использованием разных программ (указать каких); |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения;- вести переговоры, устанавливать контакты, урегулировать конфликты;- быть готовым к социальному взаимодействию в различных сферах общественной жизни, к сотрудничеству и толерантности |
| ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности. | - самоанализ и коррекция результатов собственной работы;- проявлять инициативу, находить организационно- управленческие решения и нести за них ответственность- ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу |
| ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | - адаптироваться к новым социальным, политическим, культурным ситуациям, изменениям содержания социальной и профессиональной деятельности- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;-уметь критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;- заниматься самообразованием |
| РК.2 Уметь действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования | - знание и применение способов рационального и эффективного использования энергоресурсов. |

**5.2. Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю).**

**Тестовое задание**

**1. Техническое обслуживание — это комплекс орга­низационно-технических мероприятий, которые проводятся для...**

1) уменьшения интенсивности изнашивания деталей машин

2) предупреждения неисправностей

3) поддержания надлежащего внешнего вида транс­портного средства

4) обеспечения всех перечисленных показателей

**2. Техническое обслуживание проводится...**

1) принудительно в плановом порядке

2) по потребности после выявления неисправности машины

3) в плановом порядке или по потребности в зави­симости от особенностей эксплуатации

**3. Периодичность выполнения технического обслу­живания ТО-1 и ТО-2 измеряется...**

1) временем работы машины 2) расходом топлива 3) общим пробегом машины

**4. Периодичность какого из указанных ниже видов технического обслуживания не зависит от выполненных работ машины?**

1)ЕТО 2) ТО №1 3) ТО№2 4) СО

**5. Техническое обслуживание включает различные работы (крепежные, смазочные, регулировочные и др.), которые, как правило, выполняются...**

1) без разборки агрегатов 2) с частичной разборкой агрегатов

3) без снятия узлов с машины 4) со снятием узлов с машины

**6. Несоблюдение правил обкатки...**

1) обязательно ведет к появлению неисправностей в начальный период эксплуатации

2) увеличивает вероятность появления неисправностей по окончании периода обкатки

3) уменьшает период нормальной эксплуатации и уве­личивает эксплуатационные расходы во время этого периода

4) не оказывает существенного влияния на продол­жительность и экономичность последующей эксплуатации автомобиля

**7. Какие факторы обусловливают износ и неисправности большинства деталей машин?**

1) разрушение в результате химического воздействия

2) нагрев, вызывающий ухудшение механических свойств

3) воздействие на детали переменных нагрузок

4) разрушение поверхностного слоя при трении

5) все перечисленные факторы

**8. Износам различных видов подвергаются детали...**

1) только в процессе работы на различных режи­мах на протяжении всего периода эксплуатации

2) только при работе машины в период обкатки и под максимальной нагрузкой

3) на протяжении всего периода эксплуатации, включая хранение

**9. Если износ деталей достиг предельного значения,...**

1) допускается продолжение эксплуатации при отсутствии ударных нагрузок на деталь

2) запрещается дальнейшая эксплуатация во всех случаях

3) запрещается эксплуатация только при возникнове­нии угрозы безопасности дорожного движения

**10. При проверке технического состояния выявля­ются...**

1) количественные значения его параметров

2) его состояние: исправен или неисправен

3) места возникновения неисправностей

4) вероятные причины неисправностей

5) все перечисленные показатели

**11.При помощи чего создается герметичность между блоком и головкой цилиндров?**

1) тщательной обработкой поверхностей 2) сталеасбестовой прокладкой 3)резиновыми уплотнительными кольцами

**12. Как проверяется работоспособность центробежного фильтра очистки масла в условиях эксплуатации?**

1) по количеству отложений в колпаке ротора

2) сигнализатором аварийного давления масла

3) по шуму ротора после остановки двигателя

**13. Как контролируется уровень масла в системе смазки двигателя?**

1) по показаниям манометра давления масла 2) по показаниям датчика уровня масла

 3) маслоизмерительным щупом при неработающем двигателе

**14.По каким признакам можно сделать заключение о накоплении нагара на стен­ках камеры сгорания?**

1) по повышенному расходу масла 2) по стукам в верхней части двигателя

 3) по перегреву. 4) по снижению мощности

5) по неустойчивой работе.

 **Каковы наиболее вероятные последствия:**

**15.Обрыва или пробуксовывания ремня вентилятора?** 1) перегрев двига­теля.

**16.Отложения накипи в системе охлаждения?** 2)переохлаждение двигателя

**17.Отсутствия утеплительного чехла двигателя зимой?**

**18.Заклинивания клапана термо­стата в закрытом положении?**

**19.. Заклинивания клапана термо­стата в открытом положении?**

**20.**  **Неплотное прилегание запорной иглы форсунки к распылителю ведет...**

1) к ухудшению распыления дизельного топлива в камере сгорания

2) к повышенному расходу топлива

3) к появлению дымного выхлопа

4) ко всем перечисленным последствиям

*Тест оценивается по пятибалльной системе:*

оценка «5» , если работа выполнена на 90-100%

оценка «4» выставляется, если работа выполнена на 70-89%

оценка «3» выставляется, если работа выполнена на 50-69%

оценка «2» выставляется, если работа выполнена меньше, чем на 50%

1. [↑](#footnote-ref-1)