|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| Автономная некоммерческая организация «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» | Должность руководителя образовательной организации |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.О. Фамилия |
|  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. |

**Основная программа профессионального обучения**

**по профессии «18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования»**

***профессиональная подготовка***

**с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»**

г. Город, 20\_\_ год

**Основная программа профессионального обучения**

**по профессии «18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования»**

***профессиональная подготовка***

**с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»**

1. **Цели реализации программы**

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

1. **Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения**

**2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»;

**-** профессиональным стандартом «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» (утвержден приказом Минтруда России от 08 сентября 2014 г. № 619н);

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемый квалификационный разряд: 3 разряд.

* 1. **Требования к результатам освоения программы**

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

***знать:***

* законодательство и передовую практику в области охраны здоровья и безопасности в рабочей среде;
* ассортимент и применение средств индивидуальной защиты, используемых техником–механиком;
* диапазон использования и хранения инструментов и оборудования, используемых техником – механиком;
* ассортимент материалов, используемых для ремонта сельскохозяйственной техники;
* нормы безопасности при регулярном использовании химической и нефтяной продукции;
* - важность обеспечения комфортной рабочей среды, независимо от условий;
* техническую документацию на технику и необходимые задачи в организации и методах проведения технического обслуживания программными продуктами;
* основные приемы выполнения работ по разборке простых узлов сельскохозяйственных машин и тракторов;
* назначение и правила применения простого слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
* крепежные детали;
* наименование и маркировку металлов, масел, моющих составов, топлива, смазок;
* виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств;
* назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования;
* технологическую последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования
* типы неисправностей, которые могут возникнуть в машинах, двигателях, блоках и агрегатах;
* симптомы, которые относятся к типам неисправностей;
* типы применения различного оборудования и программного обеспечения, используемого для диагностирования неисправностей;
* как выбрать, использовать и интерпретировать результаты диагностики и показания высокоточного измерительного инструмента для определения повторного использования компонента и системы;
* важность регулярного технического обслуживания, чтобы свести к минимуму износ и увеличить ресурс машин;
* принципы технологий, используемых в тяжелых транспортных средствах, включая: механические, пневматические, гидравлические, информационные, электрические, электронные;
* технические соединения, рабочие процессы, режимы работы, мощность и применение самоходных рабочих машин, машин, оборудование, агрегатов и систем;
* методы отбора, закупки и изучение необходимых материалов и изделий для изготовления, обслуживания и ремонта техники;
* технические соединения (агрегатирование), рабочие процессы, режимы работы и возможности использования самоходных рабочих машин, машин, оборудования и агрегатов;
* принципы изготовления комплектующих и оборудования по чертежам и эскизам;
* принципы изготовления конструкций и конструкций в металлостроительстве;
* сбор технических данных о рабочем процессе и результатах работы.

***уметь:***

* последовательно и старательно следовать правилам безопасности и гигиены труда;
* знать законодательство и лучшие практики в использовании соответствующих средств индивидуальной защиты, включая безопасную обувь и защиту глаз;
* выбирать, использовать, чистить и поддерживать инструменты в работоспособном состоянии;
* выбирать и использовать все материалы для работы правильно и безопасно;
* безопасно удалить химические вещества и нефтепродукты моющими средствами;
* подготовить рабочее место для выполнения запланированных задач;
* правильно спланировать рабочую зону для максимального повышения эффективности труда;
* поддерживать дисциплину, держать рабочую зону чистой, опрятной и безопасной;
* находить доступ, читать, понимать, анализировать и применять сложные технические средства и документы;
* выполнять точные измерения;
* оформлять документацию по доставке транспорта в сервис;
* эффективно реагировать на чрезвычайные ситуации;
* правильно расставлять приоритеты работ по срочности и потребностям клиента;
* эффективно работать независимо, автономно и без присмотра;
* продемонстрировать инициативу и аналитическое мышление;
* внедрять инновационные, но соответствующие решения в технических проблемах на рабочем месте;
* подбирать технологическое оборудование и режимы для очистки и мойки машин, узлов и деталей;
* производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте;
* использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования;
* выявить, диагностировать и устранить причину неисправности и сбои в работе машины, двигателя, различных узлов и агрегатов;
* принимать обоснованные решения о диагностике неисправности на основе доказательств;
* использовать техническое оборудование и программное обеспечение для обнаружения и диагностики износа узлов и агрегатов;
* распознавать и диагностировать неисправности в механических системах двигателей, трансмиссий, электрических систем, гидравлических систем и информатики;
* устанавливать, обслуживать и оснащать аппаратуру управления, контроля систем и дополнительных устройств и аксессуаров;
* изготавливать конструкции в металле;
* проводить ремонтные работы на агрегатах трансмиссии, в том числе, дифференциале;
* ремонтировать коробки передачи;
* выбирать и объяснять соотношение сил;
* проводить технические работы на двигателях;
* осуществлять техническое обслуживание и ремонт систем питания впрыском топлива Common Rail;
* осуществлять технические работы на электроустановках;
* проводить технические работы на гидротехнических системах;
* осматривать и ремонтировать гидравлические системы рулевого управления;
* измерять и устанавливать датчики нагрузки гидравлической системы;
* регулировать системы нагрузки в соответствии с данными производителя;
* проводить измерение эффективности гидравлических насосов;
* вычислять режим насоса для того, чтобы определить давление распределения интегральной тяги согласно данным производителя;
* проводить технические работы на специализированных открытых площадках для машин;
* регулировать рулевое управление, согласно инструкции изготовителя для систем передней оси;
* осуществлять выбор, закупку и оценку необходимых материалов и предметов для изготовления, обслуживания и ремонта;
* оценивать производительность и вносить коррективы во все системы, запчасти и аксессуары;
* проводить консультации по техническим соединениям, рабочим процессам, режимам работы и возможности использования самоходных рабочих машин, орудий, оборудования, агрегатов.

1. **Содержание программы**

Категория слушателей: лица, не имеющие профессию рабочего/должность служащего.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная

* 1. **Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование модулей | Всего,  час. | В том числе | | | Форма контроля |
| лекции | практич. и лаборатор. занятия | промеж. и итог.контроль |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| **1.** | **Раздел 1. Теоретическое обучение** | **16** | **8** | **2** | **6** |  |
| 1.1 | Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин». Разделы спецификации | 4 | 2 | - | 2 | Зачет |
| 1.2 | Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере | 8 | 4 | 2 | 2 | Зачет |
| 1.3 | Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности | 4 | 2 | 0 | 2 | Зачет |
| **2.** | **Раздел 2. Профессиональный курс** | **110** | **54** | **46** | **10** | **Зачет** |
| 2.1 | Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией | 4 |  | 2 | 2 | Зачет |
| 2.2 | Модуль 1. Электрика и электроника | 30 | 16 | 12 | 2 | Зачет |
| 2.3 | Модуль 2. Двигатель | 28 | 14 | 12 | 2 | Зачет |
| 2.4 | Модуль 3. Механический привод | 26 | 12 | 12 | 2 | Зачет |
| 2.5 | Модуль 4. Гидравлика | 22 | 12 | 8 | 2 | Зачет |
| **3.** | **Квалификационный экзамен[[1]](#footnote-2):**  **- проверка теоретических знаний;**  **- практическая квалификационная работа** | **18** | **-** | **-** | **18** |  |
|  | **ИТОГО:** | **144** | **62** | **50** | **32** |  |

**3.2 Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование модулей | Всего, час. | В том числе | | | Форма контроля |
| лекции | практич. и лаборатор. занятия | промеж. и итог.контроль |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| **1** | **Раздел 1. Теоретическое обучение** | **16** | **8** | **2** | **6** |  |
| ***1.1*** | ***Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин». Разделы спецификации*** | ***4*** | ***2*** | ***-*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| 1.1.1 | Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции | 2 | 2 | - | - | - |
| 1.1.3 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| ***1.2[[2]](#footnote-3)*** | ***Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере*** | ***8*** | ***4*** | ***2*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| 1.2.1 | Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого | 2 | 2 | - | - |  |
| 1.2.2 | Актуальная ситуация на региональном рынке труда | 2 | - | 2 | - |  |
| 1.2.3 | Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции | 2 | 2 | - | - |  |
| 1.2.4 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| ***1.3*** | ***Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности*** | ***6*** | ***2*** | ***2*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| 1.3.1 | Требования охраны труда и техники безопасности | 2 | 2 | - | - | - |
| 1.3.2 | Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» | 2 | - | 2 | - | - |
| 1.3.3 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| ***2.*** | **Раздел 2. Профессиональный курс** | **110** | **54** | **46** | **10** |  |
| ***2.1*** | ***Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией*** | ***4*** |  | ***2*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| 2.1.1 | Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией | 4 | - | 4 | - |  |
| 2.1.2 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | ***Зачет*** |
| ***2.2[[3]](#footnote-4)*** | ***Модуль 1. Электрика и электроника*** | ***30*** | ***16*** | ***12*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| 2.2.1 | Общие сведения об электрооборудовании | 2 | 2 | - | - | - |
| 2.2.2 | Аккумуляторные батареи | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 2.2.3 | Генераторные установки переменного тока | 2 | 2 | - | - | - |
| 2.2.4 | Система электрического пуска двигателей | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 2.2.5 | Система освещения и сигнализации. | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 2.2.6 | Контрольно-измерительные приборы | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 2.2.7 | Диагностическое оборудование. Мультибрендовые сканеры. | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 2.2.8 | Системы точного земледелия | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 2.2.9 | Промежуточный контроль[[4]](#footnote-5) | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| ***2.3*** | ***Модуль 2. Двигатель*** | ***28*** | ***14*** | ***12*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| 2.3.1 | Классификация, устройство, работа ДВС | 2 | 2 | - | - | - |
| 2.3.2 | Кривошипно – шатунный механизм.  Шатунно-поршневая группа | 6 | 2 | 4 | - | - |
| 2.3.3 | Механизм газораспределения.  ТО газораспределительных механизмовтракторных двигателей | 6 | 2 | 4 | - | - |
| 2.3.4 | Смазочная система. | 2 | 2 | - | - | - |
| 2.3.5 | Система охлаждения | 2 | 2 | - | - | - |
| 2.3.6 | Система питания дизельного двигателя | 1 | 1 | - | - | - |
| 2.3.7 | Приборы системы подачи топлива. Форсунки.  Топливные насосы секционного (рядного) типа.  Регуляторы числа оборотов.  Топливные насосы распределительного типа. | 1 | 1 | - | - | - |
| 2.3.8 | ТО системы питания дизельного двигателя. Устранение неисправностей. | 6 | 2 | 4 | - | - |
| 2.3.9 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| ***2.4*** | ***Модуль 3. Механический привод*** | ***26*** | ***12*** | ***12*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| 2.4.1 | Валы отбора мощности тракторов | 2 | 2 | - | - | - |
| 2.4.2 | ВОМ трактора МТЗ-82.1 | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 2.4.3 | Подготовка тракторов к работе с машинами, имеющими привод от заднего ВОМ. Переоборудование заднего навесного устройства трактора. | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 2.4.4 | Устройство и работа пресс-подборщиков. | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 2.4.5 | Проверка технического состояния и порядок проведения технического обслуживания при агрегатировании. | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 2.4.6 | Агрегатирование пресс-подборщика | 6 | 2 | 4 | - | - |
| 2.4.7 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| ***2.5*** | ***Модуль 4. Гидравлика*** | ***22*** | ***12*** | ***8*** | ***2*** | ***Зачет*** |
| 2.5.1 | Общее устройство и работа гидравлических навесных систем | 8 | 4 | 4 | - | - |
| 2.5.2 | Масляные насосы, гидроцилиндры. Распределители. | 6 | 4 | 2 | - | - |
| 2.5.3 | ТО гидросистем. | 6 | 4 | 2 | - | - |
| 2.5.4 | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| ***3*** | ***Квалификационный экзамен*** | ***18*** | ***-*** | ***-*** | ***18*** | ***Тест*** |
| 3.1 | Проверка теоретических знаний: тестирование | 2 | - | - | 2 | Тест |
| 3.2 | Практическая квалификационная работа | 16 | - | - | 16 |  |
|  | **ИТОГО:** | **144** | **64** | **50** | **32** |  |

* 1. **Учебная программа**

**1. Теоретическое обучение.**

**1.1. *Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин». Разделы спецификации***

1.1.1 Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

**Лекция.** Назначение документации, включая письменные и технические чертежи, включая схемы и электросхемы, в как бумажной, так и электронной форме. Технический язык и терминология, связанная со специальностью. Стандарты, необходимые для планового и отчетного заключения, в устной, письменной и электронной форме. Показания, предоставленные контрольно-измерительным оборудованием и их интерпретация. Необходимые стандарты обслуживания клиентов и обращения с ними. Важность четких и эффективных коммуникаций с коллегами, другими специалистами и клиентами. Важность эффективной командной работы.

**1.2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере**

Тема 1.2.1 Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого

Тема 1.2.2 Актуальная ситуация на региональном рынке труда

Тема 1.2.3 Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции

**1.3. Требования охраны труда и техники безопасности.**

1.3.1 Требования охраны труда и техники безопасности

**Лекция.** Законодательство и передовая практика в области охраны здоровья и безопасности в рабочей среде. Ассортимент и применение средств индивидуальной защиты, используемых техником–механиком. Диапазон использования и хранения инструментов и оборудования, используемых техником – механиком. Нормы безопасности при регулярном использовании химической и нефтяной продукции. Важность обеспечения комфортной рабочей среды, независимо от условий.

1.3.2 Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции

***Практическое занятие.*** Эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции.

1. **Профессиональный курс.**

**1. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией**

**1.1.** Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией

***Практическое занятие.*** План проведения занятия:

**2.1 Электрика и электроника**

**2.1.1 Общие сведения об электрооборудовании**

Устройство и принцип работы электронной системы управления двигателем трактора.

**2.1.2 Аккумуляторные батареи**

**Лекция** Устройство и назначение АКБ. Работы, выполняемые при техническом обслуживании АКБ.

***Практическое занятие****. Выявление измеряемых параметров АКБ.*

**2.1.3 Генераторные установки переменного тока**

Лекция Устройство и работа генератора переменного тока. Разборка, обнаружение, устранение неисправностей и сборка генератора трактора.

**2.1.4 Система электрического пуска двигателей**

**Лекция** Основные узлы и детали системы запуска. Основные неисправности в системе запуска двигателя.

***Практическое занятие****.* Обнаружение и устранение неисправностей в системе запуска двигателя трактора.

**2.1.5 Система освещения и сигнализации.**

**Лекция** Устройство и назначение приборов освещения и сигнализации. Основные неисправности системы освещения и сигнализации трактора.

***Практическое занятие***  Обнаружение и устранение неисправностей в системе освещения и сигнализации трактора, замена неисправных деталей

**2.1.6 Контрольно-измерительные приборы**

**Лекция** Устройство и назначение контрольно-измерительных приборов. Основные неисправности.

***Практическое занятие***  Обнаружение и устранение неисправностей в работе приборов контроля трактора, замена неисправных деталей.

**2.1.7 Диагностическое оборудование. Мультибрендовые сканеры.**

**Лекция** Виды диагностики электрооборудования тракторов.

***Практическое занятие***  Работа с диагностическим сканером.

**2.1.8 Системы точного земледелия**

**Лекция** Картирование полей для точного земледелия (картирование контуров полей, картирование агрохимического состояния, картирование урожайности). Поиск поля в программе «Google Планета Земля» по заданным координатам точки поля. Сохранение контура поля со всеми препятствиями в формате kml и перенос папки поля в память навигационного комплекса; загрузка параметров машинно - тракторного агрегата в память навигационного комплекса. Определение режимов обработки с/х культур; Определение площади поля, га; Определение времени расходования бака опрыскивателя, мин.

***Практическая работа***  Создание поля в программе «Google Планета Земля. Сохранение контура поля со всеми препятствиями в формате kml и перенос папки поля в память навигационного комплекса. Загрузка и обработка в режиме тренажер-симулятор поля с разбивкой гонов.

**2.2 Двигатель**

**2.2.1 Классификация, устройство, работа ДВС**

**Лекция** Обзор современных ДВС, устройство и назначение.

**2.2.2 Кривошипно – шатунный механизм.**

**Шатунно-поршневая группа**

**Лекция** Назначение и устройство КШМ двигателя. Виды дефектовки. Размерные группы.

***Практическая работа***  Разборка двигателя, дефектовка ЦПГ, составление дефектной ведомости..

***Практическая работа***  Дефектовка деталей КШМ, составление дефектной ведомости.

**2.2.3 Механизм газораспределения.**

**ТО газораспределительных механизмов тракторных двигателей**

**Лекция** Устройство и назначение механизма газораспределения. Газораспределительный механизм дизельного ДВС.

***Практическая работа***  Выполнение технологического процесса разборки газораспределительного механизма двигателя.

***Практическая работа***  Регулировка теплового зазора клапанов двигателя.

**2.2.4 Смазочная система.**

**Лекция** Устройство и назначение смазочной системы.

**2.2.5 Система охлаждения**

**Лекция** Устройство и назначение системы охлаждения двигателя.

**2.2.6 Система питания дизельного двигателя**

**Лекция** Назначение, устройство и виды систем питания дизельного двигателя. Система питания CommonRail.

**2.2.7 Приборы системы подачи топлива. Форсунки.**

**Топливные насосы секционного (рядного) типа. Топливные насосы распределительного типа.**

**Регуляторы числа оборотов.**

Лекция Назначение и устройство топливного насоса, виды форсунок. Принцип работы топливных насосов.

**2.2.8 ТО системы питания дизельного двигателя. Устранение неисправностей.**

**Лекция** Основные операции, проводимы при ТО системы питания дизельного двигателя. Выявление неисправностей диагностическими приборами.

***Практическая работа***  Установка ТНВД на трактор, проверка и регулировка угла опережения подачи топлива топливным насосом высокого давления.

***Практическая работа***  Устранение неисправностей в системе питания дизельного двигателя. Проверка форсунок на работоспособность и устранение обнаруженных недостатков в их работе.

**2.3 Механический привод**

**2.3.1 Валы отбора мощности тракторов**

**Лекция** Назначение и устройство механизмов ВОМ. Виды приводов.

**2.3.2 ВОМ трактора МТЗ-82.1**

**Лекция** Задний ВОМ. Устройство и регулировки заднего ВОМ трактора МТЗ-82.1.

***Практическая работа***  Регулировка тормозных механизмов, переключение на независимый или синхронный привод ВОМ.

**2.3.3 Подготовка тракторов к работе с машинами, имеющими привод от заднего ВОМ. Переоборудование заднего навесного устройства трактора.**

**Лекция** Проведение ЕТО трактора. Регулировка ЗНУ трактора.

***Практическая работа***. Регулировка ЗНУ трактора для работы с пресс-подборщиком.

**2.3.4 Устройство и работа пресс-подборщиков.**

**Лекция** Назначение и устройство пресс-подборщика. Пресс-подборщики для прессования массы в тюки прямоугольной формы. Пресс-подборщик рулонный. Основные регулировки и настройки.

***Практическая работа***  Подготовка пресс-подборщиков к работе. Регулировка подборщика. Регулировка обматывающего аппарата.

**2.3.5 Проверка технического состояния и порядок проведения технического обслуживания при агрегатировании.**

**Лекция** Проведение ЕТО пресс-подборщикаи трактора.

***Практическая работа***  Проведение ЕТО пресс-подборщикаи составление дефектной ведомости. Способы и правила соединения рабочих машин и сцепки с трактором. Особенности агрегатирования прицепных машин разного типа.

**2.3.6 Агрегатирование пресс-подборщика**

**Лекция** Техника безопасности и экологическая безопасность при агрегатировании машинно-тракторного агрегата.

***Практическая работа***  Проведение ЕТО трактора, подъезд к прицепному устройству подборщика, соединение гидросистемы трактора и подборщика.

***Практическая работа***  Установка карданного вала, подсоединение электрооборудования пресс-подборщика к бортовой системе трактора, настройка вязального аппарата. Проверка работоспособности всех механизмов.

**2.4 Гидравлика**

**2.4.1 Общее устройство и работа гидравлических навесных систем**

**Лекция** Виды движения жидкости. Основные физические свойства жидкости. Гидродинамика.

**Лекция** Устройство и назначение гидросистемы трактора. Основная и выносная гидросистемы трактора.

***Практическая работа***  Изучение движения жидкости в гидросистеме на учебном стенде.

***Практическая работа***  Изучение приборов контроля движения жидкости на гидравлическом стенде и снятие показаний.

**2.4.2 Масляные насосы, гидроцилиндры. Распределители. Предохранительные и перепускные клапаны.**

**Лекция** Назначение и устройство шестерёнчатых и коаксиальных масляных насосов. Устройство гидроцилиндров.

**Лекция** Назначение и устройство гидрораспределителей**,** предохранительных и перепускных клапанов.

***Практическая работа***  Изучение работы и составление схемы на гидравлическом стенде с подключением силового цилиндра и другого оборудования.

**2.4.3 ТО гидросистемы .**

**Лекция** Устройство гидросистемы экскаватора – погрузчика ДжонДир 315.

**Лекция** Техническое обслуживание гидравлической системы погрузчика и экскаватора.

***Практическая работа***  Замеры параметров давления в контрольных точках экскаватора и интерпретация показаний в дефектную ведомость.

**Квалификационный экзамен**

* 1. **Календарный учебный график (порядок освоения модулей)**

|  |  |
| --- | --- |
| Период обучения  (недели)\* | Наименование модуля |
| 1 неделя | Раздел 1. Теоретическое обучение. Модуль 1. Современные технологии в профессиональной сфере |
| 2 неделя |  |
|  |  |
|  |  |
|  | Итоговая аттестация |
| \*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий. | |

1. **Организационно-педагогические условия реализации программы**
   1. **Материально-технические условия реализации программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование  помещения | Вид занятий | Наименование оборудования,  программного обеспечения |
| *1* | *2* | *3* |
| Аудитория | Лекции | Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт |
| Лаборатория, компьютерный класс | Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен | Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс |

* 1. **Учебно-методическое обеспечение программы**
* техническое описание компетенции;
* печатные раздаточные материалы для слушателей;
* учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
* профильная литература;
* отраслевые и другие нормативные документы;
* электронные ресурсы и т.д.
* официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International – Агентство развития профессий и навыков (электронный ресурс) режим доступа: https://worldskills.ru.

**4.3 Кадровые условия реализации программы**

Количество педагогических работников (физических лиц), привлеченных для реализации программы \_\_\_чел. Из них:

- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_ чел.

- Сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_ чел.

- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции \_\_\_чел.

Ведущий преподаватель программы – эксперт Ворлдскиллс со статусом сертифицированного эксперта Ворлдскиллс, или сертифицированного эксперта-мастера Ворлдскиллс, или эксперта чемпионата по стандартам Ворлдскиллс, имеющего опыт проведения или оценки чемпионата или демонстрационного экзамена, или эксперта чемпионата по стандартам Ворлдскиллс, который прошел программу повышения квалификации «Ворлдскиллс-мастер» по соответствующей компетенции. Ведущий преподаватель программы принимает участие в реализации всех модулей и занятий программы.

К отдельным темам и занятиям по программе могут быть привлечены дополнительные преподаватели.

Данные педагогических работников, привлеченных для реализации программы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | ФИО | Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции | Должность, наименование организации |
| *Ведущий преподаватель программы* | | | |
|  |  |  |  |
| *Преподаватели, участвующие в реализации программы* | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **Оценка качества освоения программы**

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) и проверку теоретических знаний (в форме \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_).

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

**6. Составители программы**

Разработано Академией Ворлдскиллс Россия совместно с сертифицированными (корневыми) экспертами Ворлдскиллс Россия и организациями, осуществляющими образовательную деятельность.

1. Указана рекомендованная продолжительность квалификационного экзамена. Академические часы, отведенные на квалификационный экзамен, могут быть частично перераспределены на практические занятия в рамках модулей образовательной программы. [↑](#footnote-ref-2)
2. Занятия по модулям 2 и 3 проводятся с привлечением представителей центров «Мой бизнес», действующих в соответствии с требованиями к организациям, образующим инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, утвержденных Министерством экономического развития Российской Федерации. [↑](#footnote-ref-3)
3. При освоении модулей компетенции должны быть предусмотрены занятия, проводимые с участием работодателей: мастер-классы, экскурсии на предприятия и иные формы. [↑](#footnote-ref-4)
4. В рамках промежуточного контроля по модулям компетенции должно быть предусмотрено время и возможность для формирования слушателями личного портфолио: результатов своих работ, которые они впоследствии смогут представить работодателю или клиенту. [↑](#footnote-ref-5)