

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Южно-Уральский агропромышленный колледж»

СОГЛАСОВАНО  
Автономная некоммерческая  
организация «Агентство  
развития профессионального  
мастерства (Ворлдскиллс  
Россия)

Утверждаю:  
Директор ГБПОУ «ЮУрАПК»

 О.В. Аминова  
« 27 » 20 21 . Г

Г



**Программа профессионального обучения  
по профессии/по должности «18545 Слесарь по ремонту  
сельскохозяйственных машин и оборудования»  
*переподготовка*  
с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация  
сельскохозяйственных машин»**



с. Аргаяш, 2021 год

**Программа профессионального обучения  
по профессии/по должности «18545 Слесарь по ремонту  
сельскохозяйственных машин и оборудования»  
переподготовка  
с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация  
сельскохозяйственных машин»**

**1. Цели реализации программы**

Программа переподготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности, с учетом спецификации стандарта Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

**2. 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».

– Приказом Министерства просвещения от 09.12.2019г №679 «Об утверждении перечня образовательных организаций - победителей конкурсного отбора на предоставление в 2020 году грантов из федерального бюджета в форме субсидий юридическим лицам в рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материальнотехнической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» и размера предоставляемых грантов»

В содержании программы представлены темы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием материальнотехнической базы мастерской «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» **(в тексте выделены красным цветом)**

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

Присваиваемый квалификационный разряд: 3 разряд.

**2.2 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.

### 3. Содержание программы

Категория слушателей: лица, имеющие свидетельство о профессии рабочего/должности служащего

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная

#### 3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
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	6	2	2	2	Зачет

<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>44</b>	<b>10</b>	<b>Зачет</b>
2.1	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	6		4	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	24	12	10	2	Зачет
2.5	Модуль 4. Гидравлика	20	12	6	2	Зачет
<b>3.</b>	<b>Квалификационный экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>Тест ДЭ<sup>1</sup></b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>62</b>	<b>48</b>	<b>34</b>	

### 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
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	

<sup>1</sup> Демонстрационный экзамен по компетенции

<b>1.1</b>	<b><i>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин». Разделы спецификации</i></b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b><i>Зачет</i></b>
1.1.1	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	2	2	-	-	-
1.1.3	Промежуточный контроль	2	-	-	2	Зачет
<b>1.2<sup>2</sup></b>	<b><i>Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере</i></b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b><i>Зачет</i></b>
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
<b>1.3</b>	<b><i>Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности</i></b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b><i>Зачет</i></b>
1.3.1	Требования охраны труда и техники безопасности	2	2	-	-	-

<sup>2</sup> Занятия по темам 1.2.1 и 1.2.2 проводятся с участием представителей профильных органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и/или органов местного самоуправления муниципального образования

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
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>44</b>	<b>10</b>	
<b>2.1</b>	<b><i>Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией</i></b>	<b>6</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b><i>Зачет</i></b>
2.1.1	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	4	-	4	-	
2.1.2	Промежуточный контроль	2	-	-	2	<i>Зачет</i>
<b>2.2<sup>3</sup></b>	<b><i>Модуль 1. Электрика и электроника</i></b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b><i>Зачет</i></b>
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	-	-

<sup>3</sup> При освоении модулей компетенции должны быть предусмотрены занятия, проводимые с участием работодателей: мастер-классы, экскурсии на предприятия и иные формы.



2.2.7	Диагностическое оборудование. Мультибрендовые сканеры.	4	2	2	-	-
2.2.8	Системы точного земледелия	4	2	2	-	-
2.2.9	Промежуточный контроль <sup>4</sup>	2	-	-	2	Зачет
<b>2.3</b>	<b>Модуль 2. Двигатель</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
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 механизмов тракторных 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	-	-	-

<sup>4</sup> 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.

2.3.8	ТО системы питания дизельного двигателя. Устранение неисправностей.	6	2	4	-	-
2.3.9	Промежуточный контроль	2	-	-	2	Зачет
<b>2.4</b>	<b>Модуль 3. Механический привод</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
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	4	2	2	-	-
2.4.7	Промежуточный контроль	2	-	-	2	Зачет
<b>2.5</b>	<b>Модуль 4. Гидравлика</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
2.5.1	Общее устройство и работа гидравлических навесных систем	6	4	2	-	-
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	<b>Квалификационный экзамен</b>	18	-	-	18	<b>Тест ДЭ</b>
3.1	Проверка теоретических знаний: тестирование	2	-	-	2	Тест
3.2	Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции	16	-	-	16	ДЭ
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>64</b>	<b>50</b>	<b>32</b>	

### 3.3 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.

#### 2. 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-подборщика и трактора.

**Практическая работа** Проведение ЕТО пресс-подборщика и 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

### Тестирование

Демонстрационный экзамен по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»

### 3.4 Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Раздел 1. Теоретическое обучение. Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин». Разделы спецификации. Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере. Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности. Раздел 2. Профессиональный курс. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией.
2 неделя	Модуль 1. Электрика и электроника. Модуль 2. Двигатель.

3 неделя	Модуль 1. Электрика и электроника. Модуль 2. Двигатель. Модуль 3. Механический привод.
4 неделя	Модуль 3. Механический привод. Модуль 4. Гидравлика
5 неделя	Итоговая аттестация
*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

#### 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

##### 4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт
мастерской «Эксплуатация сельскохозяйственных машин»	Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс

##### 4.2 Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по 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 - Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- Единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

##### 4.3 Кадровые условия реализации программы

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы 2 чел. Из них:

- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 0 чел.
- Сертифицированных экспертов-мастеров Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 0 чел.

- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 1 чел.
- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс 1 чел.

Ведущий преподаватель программы – эксперт Ворлдскиллс со статусом сертифицированного эксперта Ворлдскиллс или сертифицированного эксперта-мастера Ворлдскиллс или эксперта с правом и опытом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс. Ведущий преподаватель программы принимает участие в реализации всех модулей и занятий программы, а также является главным экспертом на демонстрационном экзамене.

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

Данные ПР, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
<i>Ведущий преподаватель программы</i>			
1.	Гуляев Константин Алексеевич	эксперт с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Ветеринария»	Преподаватель, ГБПОУ «ЮУрАПК»
<i>Преподаватели, участвующие в реализации программы</i>			
1.	Сиряева Татьяна Владимировна	Эксперт с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Ветеринария»	Преподаватель, ГБПОУ «ЮУрАПК»

## 5. 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 итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме демонстрационного экзамена) и проверку теоретических знаний (тестирование<sup>5</sup>).<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Образовательная организация должна предусмотреть проверку теоретических знаний в рамках квалификационного экзамена в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих, и соответствовать разделам, модулям и темам программы.



Для итоговой аттестации используется комплект оценочной документации (КОД) № 2.1. по компетенции «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», размещенный в соответствующем разделе на электронном ресурсе [esat.worldskills.ru](http://esat.worldskills.ru)

#### **6. Составители программы**

Разработано Академией Ворлдскиллс Россия совместно с сертифицированными экспертами Ворлдскиллс.

---

<sup>6</sup> К работе в экзаменационной комиссии должны быть привлечены представители работодателей и их объединений.