


СОГЛАСОВАНО

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБ ПОУ «КМТ»

 Г.Г. Попова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.



**Основная программа профессионального обучения  
по профессии «18466 Слесарь механосборочных работ»  
*профессиональная подготовка*  
с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции  
«Обработка листового металла»**

г. Владивосток, 2022 год

**Основная программа профессионального обучения  
по профессии/по должности «18466 Слесарь механосборочных работ»  
профессиональная подготовка  
с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции  
«Обработка листового металла»**

**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 «Обработка листового металла».

**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 «Обработка листового металла»;
- профессиональным стандартом «Слесарь механосборочных работ» (утвержден приказом Минтруда России от 02 июля 2019 г. № 465н);
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемый квалификационный разряд: 3 разряд.

Рабочие места, которые возможно занять по итогам обучения по программе (трудоустройство на вакансии в организации, самозанятость, работа в качестве индивидуального предпринимателя): Слесарно-сборочных работ связанных с обработкой листового металла и изготовления изделий из листового металла (Слесарь –сборщик , Слесарь инструментальщик)

Программа рекомендуется к освоению лицами, имеющими квалификацию и/или опыт профессиональной деятельности в области изготовления изделий из листового металла Слесарно-сборочных работ, Сварочных работ

**1.2. 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:**

- техническое описание компетенции, включая спецификацию стандартов Ворлдскиллс по компетенции;
- требования правил охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении слесарных работ;
- требования к организации рабочего места при выполнении слесарных работ;
- опасные и вредные производственные факторы при выполнении слесарных работ;
- правила производственной санитарии;
- виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного проведения слесарных работ;
- устройство и правила безопасного использования ручного слесарного инструмента, электроинструмента и пневмоинструмента;

- устройство и принципы работы мерительных и разметочных инструментов, контрольно-измерительных приборов;
- признаки неисправности инструментов и оборудования;
- правила и способы заточки слесарного инструмента;
- способы разметки и обработки простых деталей;
- правила, последовательность ведения слесарной обработки простых деталей;
- система допусков и посадок и их обозначение на чертежах; квалитеты и параметры шероховатости, значения твердости металлов и сплавов;

- требования стандартов «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД) и «Единая система технологической документации» (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей, эскизов и схем;

- правила, приемы и техники выполнения: разметки поверхностей заготовок; резки заготовок из прутка и листа ручным или механизированным инструментом; снятия фасок, сверления и обработки отверстий (зенкерования, зенкования, развертывания) отверстий по разметке; установки цилиндрических и конических штифтов; запрессовки и выпрессовки подшипников и валов с натягом; установки уплотнительных элементов (манжет, колец, сальниковой набивки); нарезания резьбы метчиками, плашками; разделки внутренних пазов, шлицевых соединений; рубки, резки металлов; гибки листового металла, полосовой стали и труб; опилования и зачистки кромок металлических деталей; шабрения металлических поверхностей; шлифования металлических поверхностей; притирки и полирования металлических поверхностей; затягивания резьбовых соединений на момент, стопорения крепежных деталей, соединений методом клепки;

- виды и причины брака при разметке, способы его устранения;
- правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке;
- способы устранения дефектов сборки.

**уметь:**

- выполнять профессиональные задания и решать практические задачи профессиональной деятельности в соответствии со спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции;
- оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасности;
- оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии;
- определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов;
- визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности;
- читать конструкторскую и технологическую документацию (чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации);
- оценивать исправность типовых инструментов, оснастки, приспособлений и оборудования;
- оценивать качество и количество деталей, необходимых для осуществления сборки узлов и механизмов механической части оборудования;
- определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента;
- определять места и последовательность нанесения разметочных линий (рисок), точек при кернении;
- выбирать способ (вид) слесарной обработки деталей в соответствии с требованиями к параметрам готового изделия;
- выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы для слесарной обработки деталей;

- оценивать параметры обработанной детали на соответствие нормам и требованиям технической документации, используя типовой измерительный инструмент соответствующего класса точности;
- выбирать способ устранения дефектов сборки;
- определять базовую плоскость, места и последовательность нанесения разметочных линий (рисок), точек при кернении;
- выбирать необходимые инструменты для сборки узлов и механизмов высокой категории сложности в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса;
- настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);
- выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки);
- владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
- владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;
- контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

## 2. Содержание программы

Категория слушателей: не имеющие свидетельство о профессии рабочего/должности служащего.

Трудоёмкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

### 2.2. 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
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
1.2	Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Обработка листового металла». Разделы спецификации	4	2	1	1	Зачет
1.3	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	2	2			
1.4	Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	2	2			
1.5	Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности	6	4	1	1	Зачет
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>	<b>122</b>	<b>39</b>	<b>74</b>	<b>9</b>	
2 а	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	2		2		

2.1	Модуль 1. Работа в программе AutoCAD КОМПАСС	20	10	8	2	Зачет
2.2	Модуль 2. Резка, гибка, формовка и слесарная обработка листового металла	31	12	17	2	Зачет
2.3	Модуль 3. Различные виды соединений (процессы сварки: MIG, MAG, TIG): резьбовые, клёпочные, паечные, фальцовочный шов	33	8	23	2	Зачет
2.4	Модуль 4. Сборка конструкции (изделия)	19	6	12	1	Зачет
2.5	Модуль 5. Сборка и регулировка сборочных единиц, дефектовка, устранение неисправностей	17	3	12	2	Зачет
3.	<b>Квалификационный экзамен:</b> - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)	8	-	-	8	Тест ДЭ <sub>1</sub>
<b>ИТОГО:</b>		<b>144</b>	<b>48</b>	<b>76</b>	<b>20</b>	

## 1.2. 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	<b>Раздел 1. Теоретическое обучение</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
1.1	<i>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Облицовка листового металла». Разделы спецификации</i>	4	2	1	1	Зачет
1.2.1	Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции	3	2	1	-	-
1.1.2	Промежуточный контроль	1	-	-	-	Зачет
1.2.2	<b>Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере</b>	2	2			
1.2.1	Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого	0,5	0,5			

1 Демонстрационный экзамен по компетенции

1.2.2	Актуальная ситуация на региональном рынке труда	0,5	0,5			
1.2.3	Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции	1	1			
1.3	<b>Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
1.3.1	Регистрация в качестве самозанятого	0,5	0,5			
1.3.2	Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан	0,5	0,5			
1.3.3	Работа в качестве самозанятого	1	1			
<b>1.4</b>	<b>Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>
1.4.1	Требования охраны труда и техники безопасности	3	2	1	-	-
1.4.2	Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды компетенции	2	2	-	-	-
1.4.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Профессиональный курс</b>	<b>122</b>	<b>39</b>	<b>74</b>	<b>9</b>	
<b>2a</b>	Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией	<b>2</b>		<b>2</b>		
<b>2.1з</b>	<b>Модуль 1. Работа в программе AutoCAD КОМПАС</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
2.1.1	Ознакомление с функционалом программы AutoCAD КОМПАС	10	10	-	-	-
2.1.2	Черчение чертежей с использованием AutoCAD КОМПАС	8	-	8	-	-
2.1.3	Промежуточный контроль	2	-	-	2	Зачет
<b>2.2</b>	<b>Модуль 2. Резка, гибка, формовка и слесарная обработка листового металла</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>Зачет</b>
2.2.1	Техника безопасности при выполнении слесарных работ	1	1	-	-	-
2.2.2	Виды слесарных работ	7	7	-	-	-
2.2.3	Механизация слесарных работ	4	4	-	-	-
2.2.4	Нанесение разметки на лист металла и формирование заданной заготовки	5	-	5	-	-
2.2.5	Гибка детали по заданной форме	12	-	12	-	-
2.2.34	Промежуточный контроль	2	-	-	2	Зачет

2.3	<b>Модуль 3. Различные виды соединений (процессы сварки: MIG, MAG, TIG): резьбовые, клёпочные, паечные, фальцовочный шов</b>	33	8	23	2	<b>Зачет</b>
2.3.1	Правила техники безопасности при выполнении сварочных работ	1	1	-	-	-
2.3.2	Технология выполнения сварочных работ по различным процессам	6	6	-	-	-
2.3.3	Выполнение паечных, фальцовочных, клепочных и резиновых соединений	6	-	6	-	-
2.3.4	Практическая работа. Сварочные работы на аппаратах MAG/MIG/TIG – отработка технологий прихватки	17	-	17	-	-
2.3.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
2.4	<b>Модуль 4. Сборка конструкции (изделия)</b>	19	6	12	1	<b>Зачет</b>
2.4.1	Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия при сборке изделия	6	6	-	-	-
2.4.2	Выполнение слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия при сборке изделия	12	-	12	-	-
2.4.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
2.5	<b>Модуль 5. Сборка и регулировка сборочных единиц, дефектовка, устранение неисправностей</b>	17	3	12	2	<b>Зачет</b>
2.5.1	Особенности сборки и регулировки различных механизмов. Создание шаблонов возможных деталей	3	3	-	-	-
2.5.2	Настройка и ремонт измерительного инструмента. Поиск и устранение дефектов	12	-	12	-	-
2.5.3	Промежуточный контроль	2	-	-	2	Зачет
3	<b>Квалификационный экзамен</b>	8	-	-	8	<b>Тест ДЭ</b>
3.1	Проверка теоретических знаний: тестирование	2	-	-	2	Тест
3.2	Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции	6	-	-	6	ДЭ
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>48</b>	<b>76</b>	<b>20</b>	

### 3.3 Учебная программа

#### Раздел 1. Теоретическое обучение

**Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Облицовка листового металла». Разделы спецификации**

**Тема 1.2.1 Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции**

**Лекция 1.** Техническое описание компетенции «Обработка листового металла». Задачи технического описания компетенции «Обработка листового металла».

**Лекция 2.** Спецификация стандарта Ворлдскиллс по компетенции. WSSS и критерии оценки. Конкурсное задание. Пример технического описания компетенции «Обработка листового металла».

**Зачет**

**Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере**

Тема 1. Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого

Тема 2. Актуальная ситуация на региональном рынке труда

Тема 3. Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции

Тема 3.1 Современные инструменты и станки, применяемые для обработки листового металла. Современные профессиональные технологии в области слесарного дела, сварочных работ, ремонта.

**Зачет**

**Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого**

Тема 1. Регистрация в качестве самозанятого

Тема 2. Налог на профессиональный доход – особый режим налогообложения для самозанятых граждан

Тема 3. Работа в качестве самозанятого

**Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности**

**Тема 1.3.1. Требования охраны труда и техники безопасности**

**Лекция 1.** Требования охраны труда перед началом, вовремя и в конце работы. Требования ОТ во время аварийных ситуаций.

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

**Лекция 2.** Правила использования экипировки и средств индивидуальной защиты. Оценка нарушений. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции.

Практическая работа

1. Использование экипировки и средств индивидуальной защиты

**Зачет**

**Раздел 2. Практический курс**

Тема 1.1. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией

Практическое занятие. План проведения занятия:

№	Наименование Работ	Результат	Время
1	Произвести разметку на металле	Выполнение разметки течении 15-20 минут.	15 минут
2	Выполнить резку и гибку или вальцевание	Выполнить резку и гибку в заданных габаритах с учетом толщины металла (от 1мм до 1.5 мм)	25 минут



3	Произвести сборку с помощью клепки или сварки и произвести отделку	Выполнить все соединения в указанном месте и правильным способом	20 минут
	Итого	Входящий контроль	1 час

## Модуль 1. Ознакомление с функционалом программы AutoCAD КОМПАС

### Лекция 1.

#### Ознакомление с работой программы AutoCAD

**Лекция 2.** Методы и принципы разработки моделей/шаблонов для параллельных линий, радиальных линий

**Лекция 3.** Принципы и методы разработки шаблонов с использованием AutoCAD для параллельных линии, радиальных линии и триангуляции.

**Лекция 4.** Точность передачи информации и размеров чертежа при переносе их на листовой металл

**Лекция 5.** Разработка шаблонов/моделей вручную путем триангуляции, параллельных и радиальных линии

**Лекция 6.** Использование AutoCAD для разработки простых и сложных шаблонов

**Лекция 7.** Переноска шаблоны на листовой металл, проверка шаблонов и методы переноса, на листовой металл

**Лекция 8.** Использование AutoCAD для разработки простых и сложных чертежей

#### Практическая работа

1. Черчение чертежей с использованием AutoCAD, КОМПАС

**Зачет**

## Модуль 2. Резка, гибка, формовка и слесарная обработка листового металла

**Лекция 1.** Правила техники безопасности при слесарных работах.

**Лекция 2.** Виды слесарных работ: плоскостная разметка

**Лекция 3.** Виды слесарных работ: опилование металла.

**Лекция 4.** Виды слесарных работ: шабрение, сверление.

**Лекция 5.** Виды слесарных работ: выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание

**Лекция 6.** Механизация гибки металла оборудование применяемое при операции

**Лекция 7.** Механизация резки металла оборудование применяемое при операции

#### Практическая работа

1. Нанесение разметки на лист металла и формирование заданной заготовки

2. Гибка детали по заданной форме **Зачет**

## Модуль 3. Различные виды соединений (процессы сварки: MIG, MAG, TIG): резьбовые, клёпочные, паечные, фальцовочный шов

**Лекция 1.** Правила техники безопасности при проведении сварочных работ.

**Лекция 2.** Сварочные материалы применяемые для работы полуавтоматической сварки в защитном среде

**Лекция 3.** Оборудование и устройства полуавтоматической сварки

**Лекция 4.** Принципы работ на аппаратах аргонно-дуговой сварки

**Лекция 5.** Принцип работы сварки электродом

**Лекция 6.** Подбор металла и оборудования при работе на различных видах сварочных аппаратов

**Лекция 7.** Особенности резьбовых и заклепочных соединений

**Лекция 8.** Особенности паечных и фальцовочных соединений

#### Практическая работа

1. Практическая работа Выполнение паечных, фальцовочных, клепочных и резьбовых соединений

2. Практическая работа. Сварочные работы на аппаратах MAG |MIG|TIG – отработка технологий прихватки

## Зачет

### Модуль 4. Сборка конструкции (изделия)

**Лекция 1.** Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия при сборке изделия (простые по сложности с применением сварки)

**Лекция 2.** Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия при сборке изделия (простые по сложности с применением клепки)

**Лекция 3.** Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия при сборке изделия (простые по сложности с применением пайки)

**Лекция 4.** Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия при сборке изделия (простые по сложности без применения соединений)

#### Практическая работа

1. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия при сборке изделия

## Зачет

### Модуль 5. Сборка и регулировка сборочных единиц, дефектовка, устранение неисправностей

**Лекция 1.** Особенности сборки и регулировки различных механизмов с применением изготовления шаблонов и др операций

**Лекция 2.** Создание шаблонов деталей, поиск дефектов и устранение их.

**Лекция 3.** Настройка, ремонт и пользование измерительным инструментом (штангенциркуль, микрометр)

#### Практическая работа.

1. Изготовление шаблонов, проведение измерений, поиск дефектов, устранение их 10 часов

## Зачет

### Раздел 1.8. Квалификационный экзамен

Тестирование

Демонстрационный экзамен по компетенции

Комплект оценочной документации № 1.2.

### 1.3. 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 «Облицовка листового металла». Разделы спецификации - 4 часа Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере – 2 часа Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого – 2 часа Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности – 6 часов Раздел 2. Профессиональный курс Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией – 2 часа Модуль 1. Работа в программе AutoCAD КОМПАСС - 20 часов

	<i>Модуль 2. Резка, гибка, формовка и слесарная обработка листового металла – 12 часов</i>
2 неделя	<i>Модуль 2. Резка, гибка, формовка и слесарная обработка листового металла -19 часов Модуль 3. Различные виды соединений (процессы сварки: MIG, MAG, TIG): резьбовые, клёпочные, паечные, фальцовочный шов – 29 часов</i>
3 неделя	<i>Модуль 3. Различные виды соединений (процессы сварки: MIG, MAG, TIG): резьбовые, клёпочные, паечные, фальцовочный шов – 4 часа Модуль 4. Сборка конструкции (изделия) – 19 часов Модуль 5. Сборка и регулировка сборочных единиц, дефектовка, устранение неисправностей – 17 часов <b>Квалификационный экзамен ДЭ – 8 часов</b></i>

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

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

Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы и слушателя программы отражено в приложении к программе.

Материально-техническое оснащение проведения демонстрационного экзамена – в соответствии с инфраструктурным листом КОД ДЭ, используемого для проведения итоговой аттестации по программе.

##### 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;
- Лекции по слесарному делу. Форма доступа: свободная <http://www.texnik.ru>
- Покровский Б. С., Скакун В. А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М: ОИЦ «Академия», 2005. – 30шт.
- Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling>
- - профильная литература;
- ЕСКД, Общие правила выполнения чертежей: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.
- ЕСКД, Основные положения: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.
- ЕСКД, Правила выполнения чертежей различных изделий: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.1. Анамова Р.Р. (отв. ред.), Леонова С.А. (отв. ред.), Пшеничнова Н.В. (отв. ред.) Инженерная и компьютерная графика. Учебник и практикум для СПО, - М.: Юрайт, 2017г.
- Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. - 3-е изд., испр. и дополн. - М.: Машиностроение, 2012.
- Левицкий В.С. Машиностроительное черчение.-М., 2014.
- Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: Учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений - М.: Машиностроение, 2015.
- Чекмарев А.А. Инженерная графика.- 12-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО, - М.: Юрайт, 2016г..

- Чекмарев А.А. Черчение. Учебник для СПО. - М.: Юрайт, 2017
- А.И. Герасименко Основы электросварки, учеб. Пособие для профес. Училищ и лицеев - Ростов на Дону: Феникс, 2011. Г. Г. Чернышев «Сварочное дело», 2010 г.
- В. И. Маслов «Сварочные работы», Москва 2012 г.
- В. Н. Галушкина «Технология производства сварных конструкций», Москва 2010 г.
- Б. Г. Маслов, А. П. Выборов «Производство сварных конструкций», Москва 2010 г.
- Н. П. Сергеев «Справочник молодого сварщика», Москва 2010 г.
- В. В. Степанов «Справочник сварщика», Москва 2010 г.
- Е. В. Соколов «Справочник по сварке», Москва 2012 г.
- Л. А. Колганов «Сварочные работы», Москва 2013 г.
- О. И. Титов «Справочник электросварщика ручной сварки», Москва 2009 г
- И. И. Соколов «Газовая сварка и резка металлов», Москва 2010 г.
- В. Г. Геворкян «Основы сварочного дела», Москва 2010 г.
- Д. Л. Глизматенко «Газовая сварка и резка металлов», Москва 2010 г.
- Б. Д. Малышев «Ручная дуговая сварка», Москва 2011 г.
- С. И. Думов «Технология электрической сварки плавлением», Москва 2011 г.
- А. П. Ершова «Учебное пособие по сварки», Москва 2011 г.
- Покровский Б. С. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие для проф. тех. училищ. – М. : ОИЦ «Академия», 2009 – 80с
- Покровский Б. С. Слесарно-сборочные работы: раб. тетрадь: учеб. Пособие для нач. проф. образования. / Б. С. Покровский, – М. : Издательский центр «Академия», 2010. -96с
- Покровский Б. С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2008.
- - отраслевые и другие нормативные документы
- - 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 ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы 4 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 3 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 ППС, привлеченных для реализации программы**

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
<i>Ведущий преподаватель программы</i>			
1.	Мальков А.Ю.	Главный эксперт с правом проведения чемпионатов по стандартам Ворлдскиллс в рамках своего региона W46 «Обработка листового металла»	Старший мастер, КГБ ПОУ «КМТ»
<i>Преподаватели, участвующие в реализации программы</i>			
2.	Фаткина Ю.С.	Эксперт с правом участия в оценке ДЭ по стандартам Ворлдскиллс 39WSI «Сетевое и системное администрирование»	Мастер П/О, КГБ ПОУ «КМТ»

**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.

Для итоговой аттестации используется КОД № 1.2. по компетенции «Обработка листового металла», размещенный в Банке эталонных программ Академии Ворлдскиллс Россия. Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД. Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод баллов в оценку осуществляется в соответствии с таблицей:

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество набранных баллов в рамках ДЭ	0-11	11-19,9	19-27,9	28-38

**6. Составители программы**

Смирнов Василий Витальевич, менеджер компетенции «Обработка листового металла»;

Соколов Павел Андреевич, сертифицированный эксперт по компетенции «Обработка листового металла»;

Трубач Ольга Александровна, ведущий специалист по организации программ обучения отдела методических разработок Академии WorldSkills Russia, Автономная некоммерческая организация «Агентство развития профессионального мастерства».

Приложение к основной программе  
 профессионального обучения  
 по профессии «18466 Слесарь механосборочных работ»  
 профессиональная подготовка  
 с учетом стандарта Ворлдскиллс по компетенции  
 «Обработка листового металла»

**Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы и  
 слушателя программы**

Материально-техническое оснащение рабочего места преподавателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
1	2	3	4	5
Лекции	Аудитория	Компьютер проектор ,выход в интернет	1	
Практические занятия для 1 модуля	Компьютерный класс, полигон	Установленная программа КОМПАС	20	
Лабораторные практические работы	Лаборатория (Слесарная Мастерская)	Сварочно-сборочные столы(Набор инструмента) Сварочное оборудование , Листогибы, вальцы , сверлильные станки <b>Расходный материал .</b> Сварочная смесь МЕТАЛ, Отрезные и шлифовальные диски	8  1  8 1 на всех 1 на всех	
			Согласно ИЛ	

Материально-техническое оснащение рабочего места слушателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
1	2	3	4	5
Практические занятия	Площадка	Сварочно - сборочный стол	8	1000 на 1000
		Комплект для сборочного стола (зажимы и уголки)	8	стандартные в комплекте со столом
		Дрель – шуруповерт аккумуляторная	8	мощность аккумулятора от 14 до 18 Вт
		Коническое сверло	5	диаметр 16 мм
		Углошлифовальная машинка	5	диаметр диска 125
		Тележка инструментальная	5	на усмотрение организатора
		Электроножницы НН-2,5/520 листовые	5	толщина реза до 1,5 мм
		Заклёпочник ручной	5	для клепок от 2 до 8 мм

	Сварочный аппарат Полуавтомат (мощность 150-250 А или электродуговая сварка мощность 150-250 А)	8	мощность от 150 Ампер
	Тележка для перевозки баллона с креплением	1	стандартная
	Вытяжка воздуха	5	автономная и стационарная
	Шланги для присоединения с хомутами	35м/8 шт	под сварочный аппарат (кислородные)
	Редуктор с ротометром	8	на усмотрение организатора
	Светильник	8	200 вт
	Сварочная штора - ширма	8	стандартная
	Источник питания	8	к сварочному аппарату 220 вольт и сетевой фильтр на 4 гнезда
	Очки защитные прозрачные	8	на усмотрение организатора
	Штангенциркуль разметочный	8	до 500 мм
	Циркуль по металлу	8	на усмотрение организатора
	Линейка стальная	8	1000 мм
	Металлическая щетка	8	ручная (узкая)
	Респиратор	8	обязательно
	Молоток слесарный	8	500гр.
	Зубило слесарное	8	200мм (стальное)
	Маркер чёрный	8	перманентный тонкий
	Уголок слесарный	8	250 мм
	Чертилка	8	по металлу с твердосплавным наконечником
	Кернер	8	по металлу
	Радиусный шаблон	1	транспортир
	Плоскогубцы	8	с кусачками, плоские губки
	Карандаш простой	8	мягкий М-2
	Линейка металлическая	8	500 мм
	Напильник по металлу	8	средний и мелкий шаг
	Набор свёрл по металлу	8	диаметр от 4 до 16 мм шаг 0,5
	Ведро железное	8	12 литров с ручкой
	Киянка деревянная	8	стандартная
	Уголок магнитный	25	100 на 100
	Табурет	8	круглый регулируемый, не горячая сидушка
	Перчатки х/б	100	с защитным покрытием
	Сварочная куртка, обувь с твердым носом	20	в соответствии с требованиями
	Краги сварщика	20	в соответствии с ГОСТ
	Сварочная маска	8	на усмотрение организатора
	Спец одежда для слесарных работ	8	в соответствии с требованиями