

СОГЛАСОВАНО

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

УТВЕРЖДАЮ

Должность руководителя образовательной
организации

_____ И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

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

г. Город, 20__ год

**Основная программа профессионального обучения
по профессии «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

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:

- 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; качества 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.

3. Содержание программы

Категория слушателей: лица, не имеющие профессии рабочего или 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 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

| | | | | | | |
|-----------|--|------------|-----------|-----------|----------|-------|
| 1. | Раздел 1. Теоретическое обучение | 14 | 10 | 2 | 2 | |
| 1.1 | Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Обработка листового металла». Разделы спецификации | 4 | 2 | 1 | 1 | Зачет |
| 1.2 | Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере | 2 | 2 | | | |
| 1.3 | Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого | 2 | 2 | | | |
| 1.4 | Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности | 6 | 4 | 1 | 1 | Зачет |
| 2. | Раздел 2. Профессиональный курс | 122 | 39 | 74 | 9 | |
| 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): резбовые, 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. | Квалификационный экзамен ¹ : - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа | 8 | - | - | 8 | |
| ИТОГО: | | 144 | 48 | 76 | 20 | |

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 | 14 | 10 | 2 | 2 | |
| 1.1 | <i>Модуль 1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Облицовка листового металла». Разделы спецификации</i> | 4 | 2 | 1 | 1 | <i>Зачет</i> |
| 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 | Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, | 2 | 2 | | | |

¹ Указана рекомендованная продолжительность квалификационного экзамена. Академические часы, отведенные на квалификационный экзамен, могут быть частично перераспределены на практические занятия в рамках модулей образовательной программы.

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

| | | | | | | |
|------------|---|------------|-----------|-----------|----------|--------------|
| | современные технологии в профессиональной сфере | | | | | |
| 1.2.1 | Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого | 0,5 | 0,5 | | | |
| 1.2.2 | Актуальная ситуация на региональном рынке труда | 0,5 | 0,5 | | | |
| 1.2.3 | Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции | 1 | 1 | | | |
| 1.3 | Модуль 3. Общие вопросы по работе в статусе самозанятого | 2 | 2 | | | |
| 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 | | | |
| 1.4 | Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности | 6 | 4 | 1 | 1 | Зачет |
| 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 |
| 2. | Раздел 2. Профессиональный курс | 122 | 39 | 74 | 9 | |
| 2а | Практическое занятие на определение стартового | 2 | | 2 | | |

и среднего предпринимательства, утвержденных Министерством экономического развития Российской Федерации.

| | | | | | | |
|------------------------|--|-----------|-----------|-----------|----------|--------------|
| | уровня владения компетенцией | | | | | |
| 2.1³ | Модуль 1. Работа в программе AutoCAD КОМПАС | 20 | 10 | 8 | 2 | Зачет |
| 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 |
| 2.2 | Модуль 2. Резка, гибка, формовка и слесарная обработка листового металла | 31 | 12 | 17 | 2 | Зачет |
| 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 | - | - |
| 2.2.3 ⁴ | Промежуточный контроль | 2 | - | - | 2 | Зачет |
| 2.3 | Модуль 3. Различные виды соединений (процессы сварки: MIG, MAG, TIG): резьбовые, клёпочные, паечные, фальцовочный шов | 33 | 8 | 23 | 2 | Зачет |

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

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.

| | | | | | | |
|------------|--|-----------|----------|-----------|----------|--------------|
| 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 | Модуль 4. Сборка конструкции (изделия) | 19 | 6 | 12 | 1 | Зачет |
| 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 | Модуль 5. Сборка и регулировка сборочных единиц, дефектовка, устранение неисправностей | 17 | 3 | 12 | 2 | Зачет |
| 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 | <i>Квалификационный экзамен</i> | 8 | - | - | 8 | |
| 3.1 | Проверка теоретических знаний: тестирование | 2 | - | - | 2 | Тест |
| 3.2 | Практическая квалификационная работа | 6 | - | - | 6 | |
| | ИТОГО: | 144 | 48 | 76 | 20 | |

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 в течение 15-20 минут | 15 минут |

| | | | |
|---|--|---|----------|
| 2 | Выполнить резку и гибку или вальцевание | Выполнить резку и гибку в заданных габаритах с учетом толщины металла (от 1 мм 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 линий, радиальных линий и триангуляции.

Лекция 4. Точность передачи информации и размеров чертежа при переносе их на листовую 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 листовую металл, проверка шаблонов и методы переноса, на листовую 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 аргоно-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 (постные 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

3.4 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.

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.

4.2 Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание 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 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.
- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс ___ 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 | | | |

| | | | |
|--|------------------------------|---|---|
| 1. | Смирнов Василий Витальевич | Менеджер компетенции Обработка листового металла | ГАПОУ МО МЦК – Техникум имени С.П. Королева |
| <i>Преподаватели, участвующие в реализации программы</i> | | | |
| 2. | Хапаев Евгений Александрович | Сертифицированный эксперт ВСП по компетенции Обработка листового металла | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |
| 5. | | | |

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 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.

Добавлено примечание ((1)): Заполняется центром обучения

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 АВТОКАД или КОМПАС | 1 | |
| Лабораторные практические работы | Лаборатория (Слесарная Мастерская) | Сварочно сборочные столы(Набор инструмента) Сварочное оборудование , Листогибы , вальцы , сверлильные станки Расходный материал . Сварочная смесь МЕТАЛ, Отрезные и шлифовальные диски | 1 1 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 | 1 | 1000 на 1000 |
| | | Комплект для сборочного стола (зажимы и уголки) | 1 | стандартные в комплекте со столом |

| | | | |
|--|---|----------|--|
| | Дрель – шуруповерт аккумуляторная | 1 | мощность аккумулятора от 14 до 18 Вт |
| | Коническое сверло | 1 | диаметр 16 мм |
| | Углошлифовальная машинка | 1 | диаметр диска 125 |
| | Тележка инструментальная | 1 | на усмотрение организатора |
| | Электроножницы НН-2,5/520 листовые | 1 | толщина реза до 1,5 мм |
| | Заклёпочник ручной | 1 | для клёпок от 2 до 8 мм |
| | Сварочный аппарат Полуавтомат (мощность 150-250 А или электродуговая сварка мощность 150-250 А) | 1 | мощность от 150 Ампер |
| | Тележка для перевозки баллона с креплением | 1 | стандартная |
| | Вытяжка воздуха | 1 | автономная и стационарная |
| | Шланги для присоединения с хомутами | 15м/30шт | под сварочный аппарат (кислородные) |
| | Редуктор с ротометром | 1 | на усмотрение организатора |
| | Светильник | 1 | 200 Вт |
| | Сварочная штора - ширма | 1 | стандартная |
| | Источник питания | 1 | к сварочному аппарату 220 вольт и сетевой фильтр на 4 гнезда |
| | Очки защитные прозрачные | 1 | на усмотрение организатора |
| | Штангенциркуль разметочный | 1 | до 500 мм |
| | Циркуль по металлу | 1 | на усмотрение организатора |
| | Линейка стальная | 1 | 1000 мм |
| | Металлическая щетка | 1 | ручная (узкая) |
| | Респиратор | 1 | обязательно |
| | Молоток слесарный | 1 | 500гр. |
| | Зубило слесарное | 1 | 200мм (стальное) |
| | Маркер чёрный | 1 | перманентный тонкий |
| | Уголок слесарный | 1 | 250 мм |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | Чертилка | 1 | по металлу с твердосплавным наконечником |
| | | Кернер | 1 | по металлу |
| | | Радиусный шаблон | 1 | транспортир |
| | | Плоскогубцы | 1 | с кусачками, плоские губки |
| | | Карандаш простой | 1 | мягкий М-2 |
| | | Линейка металлическая | 1 | 500 мм |
| | | Напильник по металлу | 1 | средний и мелкий шаг |
| | | Набор свёрел по металлу | 1 | диаметр от 4 до 16 мм шаг 0,5 |
| | | Ведро железное | 1 | 12 литров с ручкой |
| | | Киянка деревянная | 1 | стандартная |
| | | Уголок магнитный | 5 | 100 на 100 |
| | | Тубарет | 1 | круглый регулируемый, не горячая седушка |
| | | Перчатки х\б | 1 | с защитным покрытием |
| | | Сварочная куртка, обувь с твердым носом | 1 | в соответствии с требованиями |
| | | Краги сварщика | 1 | в соответствии с ГОСТ |
| | | Сварочная маска | 1 | на усмотрение организатора |
| | | Спец одежда для слесарных работ | 1 | в соответствии с требованиями |