

**Отчет по РИП «Разработка опережающих программ профессионального обучения специалистов сварочного производства в соответствии с потребностью регионального рынка труда»  
за 2016 год**

1. Обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовке по опережающим программам профессионального обучения по направлению «Сварочное производство». Результат: более 60 программ профподготовки.
2. Обучение по ППКРС 15.01.04 «Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования». **Результат:** выполнено госзадание по набору на 1 курс 2016-17 учебного года очного отделения, 25 человек, срок обучения 3г.10 мес.
3. Активизация научно-исследовательской деятельности студентов и преподавателей через участие в конкурсах профессионального мастерства, конференциях, семинарах и т.п. различного уровня.

**Результат:**

- Всероссийский конкурс профессионального мастерства по специальности «Сварочное производство» в рамках XVII Международной выставки по сварке, резке и родственным технологиям «СВАРКА/Welding 2016» г. Санкт-Петербург, Пьянков Сергей, гр.4СП, победитель в номинации «Рациональные приемы и методы работы»;
  - Областной конкурс профессионального мастерства «Лучший сварщик 2016», организованный ООО «ВЯТСКИЙ БАЗАР» г.Киров, Рябинин Н., гр.3СП, 3 место.
4. Подготовка документов с описанием лучших практик по обеспечению деятельности сети ведущих ПОО для НФПК с целью присвоения статуса «ведущий региональный колледж». **Результат:** размещение информации на сайте: <http://profedutop50.ru/node/133>
  5. Анкетирование и размещение информации о деятельности ВПМТ, в том числе о ходе работы РИП, на сайте «МЦК ТОП-50». **Результат:** размещение информации на сайте: <http://profedutop50.ru/node/133>
  6. Сотрудничество с Межрегиональным центром компетенций г. Чебоксары по направлению «Промышленные и инженерные технологии» специализация «Автоматизация, радиотехника и электроника»:

**Результат:**

- Подписание Договора о сотрудничестве №118 от 24.10.2016г.;

- Участие педагогов в разработке новых программ, модулей по профессиям ТОП-50, входящим в область подготовки кадров МЦК (Солоницына В.С.- профессия ТОП-50 «Метролог», Новикова Е.А. – профессия ТОП-50 «Специалист по техническому контролю качества продукции»);
- Участие зам.директора по УПР Новиковой Е.А. в апробации новых ФГОС , программ, модулей, методик и технологий, в том числе проведение Демо-экзамена по профессии ТОП-50 «Специалист по техническому контролю качества продукции»;
- Участие студентов ВПМТ в апробации по 5 программам профессий ТОП-50 на базе МЦК г. Чебоксары;
- Обучение на курсах по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Эффективные технологии внедрения новых методов и форм организации образовательного процесса при реализации программ подготовки по ТОП-50», «Методическая поддержка внедрения практико-ориентированной модели и сетевых форм обучения при реализации программ подготовки по ТОП-50 с учетом требований WSR» для руководящих работников/педагогических работников (Мельников О.М., Шешегова Н.В., Новикова Е.Н., Солоницына В.С.);
- Участие в конференциях и семинарах: октябрь 2016г. город Казань семинар-совещание «Проектирование и апробация образовательных программ, УМК и КИМ по новым наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям»; ноябрь 2016 г. город Казань выездное заседание ассоциации ПОО ПФО «Инновационный опыт профессиональных образовательных организаций Республики Татарстан»;
- Участие в мероприятиях регионального Чемпионата WSR Чувашской Республики;

#### 7. Мероприятия WSR по компетенции «Сварочные технологии»:

- Участие в региональном Чемпионате WSR «Молодые профессионалы». **Результат:** сертификаты участника;
- Обучение экспертов WSR по компетенции «Сварочные технологии» на базе РКЦ г.Кирова. **Результат:** сертификат эксперта;
- Обучение экспертов WSR Солоницыной В.С., Пушкарева А.А. по компетенции «Сварочные технологии» на курсах повышения квалификации: Модуль 1. Программа повышения квалификации Базового центра Союза «Ворлдскиллс Россия» по компетенции Сварочные технологии для преподавателей (мастеров производственного обучения) по наиболее перспективным и востребованным профессиям и специальностям в системе среднего профессионального образования на основе лучших отечественных и международных практик и методик подготовки рабочих кадров, г. Москва, май 2016г.;

Модуль 2. Программа повышения квалификации Базового центра Союза «Ворлдскиллс Россия» по компетенции «Сварочные технологии» на базе

государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Новосибирской области «Новосибирский технический колледж им. А.И.Покрышкина», г. Новосибирск, август, ноябрь 2016г.;

**Результат:** свидетельство на право проведения чемпионата по стандартам WSR в рамках своего региона.

- Сопоставления ФГОС «Сварочное производство» и Стандарт WSR «Сварочные технологии». **Результат:** В рамках индивидуального задания к дипломному проекту специальности «Сварочное производство» студентам было предложено разработать технологическую инструкцию изготовления сварного изделия. Формулировка индивидуального задания отражает содержание профессиональных компетенций по специальности «Сварочное производство». В задании стандарта WSR «Сварочные технологии» присутствуют 2 модуля: Модуль 3 – сварка конструкции из нержавеющей стали и Модуль 4- сварка конструкции и алюминиевого сплава,
- Демо-экзамен на этапе ГИА с применением методики WorldSkills. **Результат:** Преподаватели спецдисциплин разработали технологическую карту, в которой представлены требования к выполнению задания.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

**Характеристика**

**Способ сварки:** РИПн ручная неплавящимся электродом с присадочным металлом

**Тип соединения:** У4 ГОСТ 14771-76

**Тип шва:** Угловой

**Наименование НТД:** ГОСТ 14771-76, ИБ 03-278-99, РД-03-606.

**Свариваемые детали:** Пластина 1- 1шт 90x73 - толщина: 1мм. Пластина 2- 2шт 105x73 - толщина: 1мм. Пластина 3- 1шт 90x74 - толщина: 1мм.

**Марка основного материала:** 321Н17.

**Сварочные материалы:** Вольфрамовый электрод ЭВЛ-0 3-150 ГОСТ 23949-80 Присадочная проволока 08 12Х18Н10Т ГОСТ 18143-72 Защитный газ: Аргон газообразный и жидкий 1-й сорт ГОСТ10157-79

**Сварочное оборудование:** ПИР – 300ДМ

**Сборка на прилажке:** Количество прилажек – 24, длина – 3мм, выполняется той же сваркой, что и основной шов с полным проваром, в процессе сварки прилажка должна переплавляться.

**Способ сварки и требования к прилажкам:**

**Эскизы соединений**

Условное обозначение в техническом рисунке	Конструктивные элементы	Способ сварки	S		
			М	В	П
У4		РИПн	1	Норм. Погр.	Св 0,5 До 5

**Технологические параметры сварки**

Номер варианта	Способ сварки	Диаметр электрода, мм	Род и полярность тока	Сила тока, А	Напряжение, В
1	РИПн	3	Постоянный, прямой полярности	45	30

**Технологические требования к сварке**

- Кромки должны быть зачищены на ширину 20 мм с наружи и не менее 10 мм с внутренней стороны, а так же обработаны растворителем.
- Присадочную проволоку обработать растворителем.
- Настроить подачу газа и загореть электрод.
- Электрод не должен выводить из сопла на расстояние более 5мм.
- Возбуждение и гашение дуги осуществлять в разделье кромок или на ранее наплавленном металле шва.
- Сварочный ток должен быть минимальным, обеспечивающим нормальное ведение сварки и стабильное горение дуги.
- Сварку выполнять максимально короткой дугой.
- После сварки зачистить металл шва и производить визуальный контроль поверхностей на отсутствие дефектов.
- При обрыве дуги зачистить ее снова следует, отступив 10-15 мм от кратера.
- По окончании сварки, сварной шов зачистить металлической щеткой на расстояние 20 мм в обе стороны.
- Предварительный и сопутствующий подогрев не требуется.
- Особые требования-герметичность.

**Требования к контролю качества контрольного сварного соединения**

- Перед сваркой контролировать: конструктивные элементы подготовки кромок, чистоту кромок и прилегающей к ним поверхности деталей, зазор и смещение кромок, перелом осей, качество, количество, размеры и расположение прилажек.
- В процессе сварки контролю подлежат: температура деталей и окружающего воздуха, порядок сварки соединения, режим сварки, технологические параметры процесса сварки.
- После сварки контролю подлежат: размеры выполнений шва, качество сварного соединения и герметичность сварной конструкции.

Метод контроля	Нормативный документ на оценку качества	Объем контроля
Визуальный и измерительный	РД03-606	100%
Метод керосиновой пробы	ГОСТ 3242-79	100%

**ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ СБОРКИ И СВАРКИ**

№п/п	Операции	Содержание операций и требования	Оборудование и инструмент
1	Очистка кромок	Ознакомится с технологической картой Очистить поверхность пластин от загрязнений	Металлическая щетка с наполнением из нержавеющей стали
2	Подготовка кромок пластин	Произвести замеры заготовок согласно эскиза Осмотреть поверхность кромок подлежащих сварке: кромки и прилегающие к ним поверхности шириной 20 мм в наружной и 10 мм с внутренней зачистить до чистого металла и обработать растворителем. Все местные углубления и неровности, имеющиеся на кромок собираемых пластин и прилегающие их соединению до сборки устранить с помощью напильника, не допуская острые углы и резкие перепады.	Шаблон сварщика УИШС-3 ГОСТ15150-69, штангенциркуль ШН-1-125-0,1 ГОСТ 166-89 Металлическая щетка с наполнением из нержавеющей стали Напильник ГОСТ 1465-80 растворитель 646
3	Сборка изделия	Соборку осуществлять на рабочем месте Величина зазора должна быть 0±0,5 мм. Величина смещения кромок должны быть от 0 до 0,55. Прихватки установить по 2 на сторону отступив от края 15мм, длина прихватки 5мм. Во время сварки шов рекомендуется переплавлять прихватки. Зачистить прихватки. Произвести замеры согласно эскиза.	Пилопосабление для сборки и сварки Шаблон сварщика УИШС-3 ГОСТ15150-69 Шаблон сварщика УИШС-3 ГОСТ15150-69
4	Сварка изделия	Зажигание и гашение дуги следует производить в разделье кромок или уше на наплавленном шве на расстоянии 10-15мм от кратера. Выполнять сварку в нижнем положении. Сварку выполнять за счет основного металла. При необходимости использовать присадочную проволоку После сварки зачистить сварочный шов от загрязнения и прилегающих поверхностей щеткой по металлу	Сварочный пост, шаблон сварщика УИШС-3 ГОСТ15150-69, металлическая щетка с наполнением из нержавеющей стали, напильник ГОСТ 1465-80

Рисунок 1. Технологическая карта

Студенты выполнили образцы сварных конструкций в соответствии со стандартом WSR. Аттестационной комиссии были представлены сами сборки и результаты испытаний (контроль на герметичность).

### 1 этап Сборка на прихватки



Рисунок 2. Образец сварной конструкции на 1 этапе

### 2 этап Сварка



Рисунок 3. Образец сварной конструкции на 2 этапе

### 3 этап – Контроль герметичности.



Рисунок 4. Образец сварной конструкции на 3 этапе

Тренировку образцов сварки проводили на базе лабораторий техникума. Сварочное оборудование лабораторий и профессиональная компетенция мастера производственного обучения позволяет осуществлять подготовку студентов по

всем 4-м модулям стандарта WSR «Сварочные технологии». Тренировки заключались в систематической отработке приемов выполнения сварных швов. Выполнение заданий проходили в сварочной лаборатории после занятий.

8. Применение профессиональных стандартов для корректировки ОПОП по специальности «Сварочное производство».

**Результат:** может быть выполнена корректировка ОПОП по профессиональному модулю ПМ05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих». В соответствии с приложением к стандарту могут быть в рамках ППССЗ освоены следующие профессии:

ПЕРЕЧЕНЬ  
ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ  
К ОСВОЕНИЮ В РАМКАХ ППССЗ

**19756 Электрогазосварщик**

**19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах**

**19906 Электросварщик ручной сварки.**

В настоящее время в техникуме реализуется подготовка по профессии «Электрогазосварщик» в рамках ППССЗ как самая востребованная на производстве. Профессиональная переподготовка (на платной основе) осуществляется по профессии «Электросварщик ручной сварки», квалификация - аргонодуговая сварка.

9. Наполнение УМК единой информационно-образовательной среды по направлению сварки в рамках РИП «Создание единой информационно-образовательной среды на основе свободного программного обеспечения».

**Результат:** создание электронно-образовательных ресурсов, в которых присутствуют логически выверенные этапы вхождения в профессиональную деятельность; создание и функционирование единой информационно-образовательной среды ВПМТ: электронная библиотека, дистанционный портал

10. Подготовка педагогов ВПМТ к работе в новых условиях через современные формы и технологии внутрикорпоративного повышения квалификации и непосредственное участие в реализуемых ВПМТ проектах.

**Результат:** овладение методикой проведения профессионально-педагогических практико-ориентированных площадок, проведение мастер-классов: 2016 год, Солоницына В.С. «Опыт использования программных продуктов «КОМПАС», «КОМПАС – 3D» и «ВЕРТИКАЛЬ» в технических специальностях».

11. Межрегиональная научно – практическая конференция «Профессиональное образование в контексте стратегии опережающего развития: инновационные модели, содержание, технологии», г.Вятские Поляны, ВПМТ.

**Результат:** сборник статей по итогам конференции.