

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Троицкий технологический техникум»



СОГЛАСОВАНО:  
Учредитель АО, ЧМЗ  
Сергей

20.10. г.



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГБПОУ «ТТТ»

Ю.Н. Пророченко

Приказ № 21329 «22.02.2020 г.

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Среднего профессионального образования  
по подготовке специалистов среднего звена

по специальности

22.02.06 Сварочное производство

## Лист согласования

### основной профессиональной образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство

СОГЛАСОВАНО:

ООО «Партнер-газ»

Директор Скрябина И.А.

М.П.



УТВЕРЖДЕНО:

Приказом №218/2 о/д от «22»мая 2020

Директор ГБПОУ «ТТГ» Ю.Н.Пророченко

М.П.

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014г.№360.(Зарегистрировано в Минюсте России от «27» июня 2014г., регистрационный номер 32877)

Разработчики ОПОП :

ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»

Рекомендована Педагогическим советом ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»

Протокол заседания № 26 «19» мая 2020

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 № 360 (Зарегистрировано в Минюсте России от «27» июня 2014 г., регистрационный номер 32877).

Рекомендована Педагогическим советом ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»

Протокол заседания № 26 от «19» мая 2020 г.

## **Раздел 1. Общие положения**

1. Настоящая программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06. Сварочное производство, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 21 апреля 2014 № 360 (далее ФГОС СПО).

ОПОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

### **1.2. Нормативные основания для ППССЗ:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 22.02.06 «Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21.04.2014, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 32877 от 27.06.2014г.)
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 ноября 2017 г. № 1138 “О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968;
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. № 701н «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик», утвержден (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 февраля 2014 г., регистрационный № 31301);
- Приказ Минобрнауки от 16.04.2014 г. № 05-785 «О направлении методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов»;
- Приказ Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Порядок обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

- Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении общего федерального государственного образовательного образования»;
- Устав ГБПОУ «ТТТ»;
- Разъяснения по реализации образовательной программы среднего профессионального образования в пределах освоения образовательных программ среднего основного общего на базе профессионального образования с учетом требований ФГОС и профилем получаемого профессионального образования, протокол № 1 от 10 апреля 2014г.;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015г.
- «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;
- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015г. № 06-259).

### **1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:**

ФГОС СПО - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;

МДК - междисциплинарный курс

ПМ - профессиональный модуль

ОК - общие компетенции;

ПК - профессиональные компетенции.

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл

### **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *специалист сварочного производства*

Форма обучения: очная.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования предусматривающей получение квалификации специалиста среднего звена «специалист сварочного производства»: 7542 часов, срок обучения: 3 года 10 месяцев.

### **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника и**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: Организация ведение технологических процессов сварочного производства; организация деятельности структурного подразделения.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация <i>специалист сварочного производства.</i>
Подготовка и осуществление технологических процессов сварных конструкций	ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	осваивается
Организация и планирование сварочного производства.	ПМ 02. Организация и планирование сварочного производства	осваивается
Разработка технологических процессов и проектирование изделий.	ПМ 03. Разработка технологических процессов и проектирование изделий	осваивается
Контроль качества сварочных работ.	ПМ 04. Контроль качества сварочных работ.	осваивается
Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки; Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом; Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе; Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением;	ПМ 05. Выполнение работ по профессии: Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	осваивается

## Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Компетенции и Код	Формулировка компетенции	Основные показатели оценки результата
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии. Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности. Анализ ситуации на рынке труда.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснованность постановки цели для решения профессиональных задач. Аргументированность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Рациональное распределение времени при выполнении заданий на экзамене.
ОК 03	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Безошибочность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач
ОК 04	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Выбор наиболее оптимального источника информации, при описании технологического процесса используя предоставленные источники информации. Отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач. Получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.
ОК 05	Использовать информационнокоммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Грамотность использования информационнокоммуникационных технологий в соответствии с поставленной задачей. Рациональность использования и получение необходимой информации с применением Интернет-ресурсов.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Выполнение требований корпоративной этики. Способность проявлять лидерские качества при решении профессиональных задач. Обоснованность принятых мер при работе в коллективе. Наличие положительных отзывов

		по итогам учебной и производственной практики.
OK 07	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Способность проявлять ответственность за результат выполнения задания. Обоснованность принятых решений в процессе выполнения производственных задач. Наличие положительных отзывов по итогам учебной и производственной практики.
OK 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля Принятие участия в мероприятиях, направленных на самообразование и повышение квалификации (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, конференции).
OK 09	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Способность перестраиваться с одного вида деятельности в условиях частой смены технологий. Анализ и использование инноваций в области профессиональной деятельности;

## 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	<p>ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.</p> <p>ПК 1.2. Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.</p> <p>ПК 1.3. Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю</p>	<p><b>Практический опыт:</b> выбора оптимальной технологии соединения или обработки применительно конкретной конструкции или материалу; оценки технологичности свариваемых конструкций, технологических свойств основных и вспомогательных материалов; выбора специального оборудования для реализации технологического процесса по специальности; выбора или расчета основных параметров режимов работы соответствующего оборудования; выбора вида и параметров режимов обработки материалов или конструкций с учетом применяемой технологии; решения типовых технологических задач в области сварочного производства;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать рабочее место сварщика;</li> <li>- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию</li> </ul>
	<p>специальности.</p> <p>ПК 1.4. Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования.</p> <p>ПК 1.5. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.</p> <p>ПК 1.6. Решать</p>	<p>соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать типовые методики выбора и расчета параметров сварочных технологических процессов;</li> <li>- устанавливать режимы сварки;</li> <li>- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</li> </ul> <p>обеспечивать экономичное изготовление конструкции при соблюдении эксплуатационных качеств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать рабочие чертежи сварных конструкций;</li> </ul>

	<p>типовы е технологические задачи в области сварочного производства.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;</li> <li>- конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.</li> </ul>
<p><i>Организация и планирование сварочного производства</i></p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке. ПК 2.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка. ПК 2.3. Оценивать эффективность производственной деятельности. ПК 2.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта. ПК 2.5. Обеспечивать</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления текущего планирования и организации производственных работ на сварочном участке;</li> <li>- расчета основных технико-экономические показателей деятельности производственного участка;</li> <li>- оценки эффективности производственной деятельности;</li> <li>- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;</li> <li>- обеспечения безопасного выполнения сварочных работ на производственном участке;</li> <li>- получения технологической, технической и экономической информации с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;</li> <li>- производить технологические расчеты,</li> </ul>

	<p>безопасное выполнение сварочных работ на производственном участке.</p> <p>ПК 2.6. Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств, для реализации управлений решений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчеты трудовых и материальных затрат; - проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы производственных отношений и принципы управления с учётом технических, финансовых и человеческих факторов;</li> <li>- методы планирования и организации производственных работ;</li> <li>- формы организации монтажно-сварочных работ;</li> <li>- основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ;</li> <li>- тарифную систему нормирования труда;</li> <li>- методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;</li> <li>- нормативы затрат труда на сварочном участке;</li> <li>- нормативы технологических расчётов, трудовых и материальных затрат;</li> <li>- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;</li> <li>справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.</li> </ul>
--	--	---

<p><i>Разработка технологических процессов и проектирование изделий</i></p>	<p>ПК 3.1. Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций. ПК 3.2. Производить типовые технические расчеты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем. ПК 3.3. Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирования технологической оснастки и технологических операций при изготовлении типовых сварных конструкций; проведения типовых технических расчетов при проектировании и проверке на прочность элементов сварных конструкций;</li> <li>- разработки и оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;</li> <li>- использования информационных технологий для решения прикладных задач по специальности;</li> <li>- проведения патентных исследований под руководством квалифицированных специалистов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться действующими нормативными правовыми актами и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;</li> <li>- составлять схемы основных сварных соединений;</li> </ul>
	<p>ПК 3.4. Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности. ПК 3.5. Проводить патентные исследования под руководством квалифицированных специалистов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать различные виды сварных швов;</li> <li>- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;</li> <li>- производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;</li> <li>- производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;</li> <li>- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;</li> <li>- выбирать технологическую схему обработки; - использовать вычислительную технику для решения прикладных задач;</li> </ul>

		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы проектирования сварных соединений и конструкций;</li> <li>- основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;</li> <li>- методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;</li> <li>- закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов; классификацию сварных конструкций; типы и виды сварных соединений и сварных швов; классификацию нагрузок на сварные соединения; ЕСТД;</li> <li>- методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;</li> <li>- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей; основные принципы патентно-изобретательской деятельности.</li> </ul>
<p><i>Контроль качества сварочных работ</i></p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.</p> <p>ПК 4.2. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.</p> <p>ПК 4.3. Проводить метрологическую</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления технического контроля соответствия качества изделия – установленным нормативам;</li> <li>- разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбору оптимальной технологии их устранения;</li> <li>- проведения метрологической проверки изделий, стандартных и сертификационных испытаний объектов техники под руководством квалифицированных специалистов;</li> <li>- использования современного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры для контроля качества сварных соединений; – оформления документации по контролю</li> </ul>

<p>проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.</p> <p>ПК 4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.</p> <p>ПК 4.5. Оформлять документацию по контролю качества сварки.</p>	<p>качества сварки;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способы контроля качества, соответствующее оборудование и схемы проведения контрольных операций;</li> <li>- разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и - конструкций;</li> <li>- использовать методы и средства измерения параметров для контроля сварочных и смежных технологических, качества металла;</li> <li>- осуществлять метрологическую проверку;</li> <li>- производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;</li> <li>- производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;</li> <li>- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;</li> <li>- выявлять дефекты при металлографическом контроле;</li> <li>- применять методы и приемы устранения дефектов сварных изделий и конструкций;</li> <li>- оформлять документацию по контролю качества сварных соединений;</li> </ul>
--	---

	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;</li> <li>- способы устранения дефектов сварных соединений;</li> <li>- способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений и принципы построения технологических процессов контроля; - методы неразрушающего контроля сварных соединений;</li> <li>- методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;</li> <li>- контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею;</li> <li>- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;</li> <li>- действующие нормативные правовые акты по стандартизации.</li> </ul>

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов, практик	Экзамены	Диф. зачет	Контрольная работа	Учебная нагрузка обучающихся (час.)				Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)											
					Максимальная	Самостоятельная работа	Обязательная аудитория				1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
							Всего занятий	лекций	В т.ч.	лекций	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
ОД.00	Общеобразовательный цикл	3	11	15	210 6	702	140 4	742	662	41 6	60 6	38 2								
ОУД.01	Русский язык	1			117	39	78	20	58		78									
ОУД.02	Литература		3	2	175	58	117	87	30			65	52							
ОУД.03	Иностранный язык		3	1,2	175	58	117		117		36	40	41							
ОУД.04	Математика	3		1,2	351	117	234	164	70		65	94	75							
ОУД.05	История		3	1,2	175	58	117	72	45		40	46	31							
ОУД.06	Физическая культура		3	1,2	175	58	117	15	102		40	46	31							
ОУД.07	Основы безопасности жизнедеятельности		3	2	105	35	70	30	40			40	30							
ОУД.08	Информатика		3	2	150	50	100	30	70			54	46							
ОУД.09	Физика	2		1	181	60	121	77	44		50	71								
ОУД.10	Химия		2	1	117	39	78	58	20		36	42								
ОУД.11	Обществознание (включает экономику)		3	2	162	54	108	48	60			68	40							

	и право)																			
ОУД.12	Астрономия		3		54	18	36	30	6				36							
	<b>Дополнительные дисциплины</b>																			
УД.01	Введение в специальность		1		61	22	39	39			39									
УД.02	Основы проектной деятельности		2	1	108	36	72	72			32	40								
	<b>Индивидуальный проект</b>												ИП							
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>		<b>5</b>	<b>6</b>	<b>104</b> <b>2</b>	<b>426</b>	<b>616</b>	<b>108</b>	<b>508</b>					<b>78</b>	<b>66</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>15</b> <b>8</b>	<b>11</b> <b>0</b>	<b>60</b>
ОГСЭ.01	Основы философии		8		72	24	48	30	18									48		
ОГСЭ.02	История		8		72	24	48	34	14									48		
ОГСЭ.03	Иностранный язык		10	4,6 ,8	354	118	236		236					44	34	34	36	28	30	30
ОГСЭ.04	Психология общения		9		72	24	48	36	12									48		
ОГСЭ.05	Физическая культура		10	4,6 ,8	472	236	236	8	228					34	32	38	36	34	32	30
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>414</b>	<b>138</b>	<b>276</b>	<b>130</b>	<b>146</b>					<b>0</b>	<b>10</b> <b>6</b>	<b>11</b> <b>0</b>	<b>60</b>			
ЕН.01	Математика		6	5	150	50	100	50	50						40	60				
ЕН.02	Информатика	5		4	150	50	100	40	60					60	40					
ЕН.03	Физика		5	4	114	38	76	40	36					46	30					
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный учебный цикл</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	<b>471</b> <b>0</b>	<b>135</b> <b>4</b>	<b>335</b> <b>6</b>	<b>123</b> <b>2</b>	<b>206</b> <b>4</b>	<b>60</b>	<b>16</b> <b>0</b>	<b>22</b> <b>2</b>	<b>19</b> <b>4</b>	<b>42</b> <b>8</b>	<b>40</b> <b>0</b>	<b>37</b> <b>2</b>	<b>54</b> <b>0</b>	<b>45</b> <b>4</b>	<b>32</b> <b>2</b>	<b>26</b> <b>4</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>948</b>	<b>316</b>	<b>632</b>	<b>296</b>	<b>336</b>		<b>0</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>15</b> <b>2</b>	<b>11</b> <b>2</b>	<b>11</b> <b>6</b>	<b>12</b> <b>6</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ОП.01	Инженерная графика		2		48	16	32	12	20			32								

ОП.02	Техническая механика		6		72	24	48	20	28						48				
ОП.03	Материаловедение		2		48	16	32	12	20			32							
ОП.04	Электротехника и электроника		6		48	16	32	20	12						32				
ОП.05	Метрология стандартизация и сертификация	8			48	16	32	18	14							32			
ОП.06	Охрана труда		4		48	16	32	20	12			32							
ОП.07	Основы экономики организации		7		45	15	30	20	10						32				
ОП.08.	Менеджмент		7		45	15	30	20	10						30				
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	8			48	16	32	12	20							30			
ОП.10	Информационные технологии профессиональной деятельности		7		48	16	32	10	22						32				
ОП.11	Технологические процессы машиностроения		7		48	16	32	10	22						32				
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности		6	5	102	34	68	46	22			32	36						
ОП.13	Допуски и технические измерения	4			66	22	44	18	26			44							
ОП.14	Сварные металлические конструкции		5	4	102	34	68	38	30			36	32						
ОП.15	Компьютерная графика		5	4	132	44	88	20	68			40	48						
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>376</b>	<b>103</b>	<b>272</b>	<b>936</b>	<b>172</b>	<b>60</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>32</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Подготовка и осуществление технологических процессов</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>873</b>	<b>291</b>	<b>582</b>	<b>298</b>	<b>254</b>	<b>30</b>				<b>62</b>	<b>13</b>	<b>88</b>	<b>23</b>	<b>60</b>	<b>0</b>

Состав и структура рабочего места																		
Наименование рабочего места		Состав рабочего места																
Номер	Наименование рабочего места	Наименование рабочего места		Наименование рабочего места		Наименование рабочего места		Наименование рабочего места		Наименование рабочего места		Наименование рабочего места		Наименование рабочего места		Наименование рабочего места		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МДК.01.01	Технология электргазосварки и резки металлов	7	4,5,6	465	155	310	150	130	30			62	86	44	118			
МДК.01.02	Основное и вспомогательное оборудование для производства сварочных конструкций	7	5,6	258	86	172	102	70				48	44	80				
МДК.01.03	Решение типовых технологических задач в области сварочного производства	8	7	150	50	100	46	54							40	60		
ПП.01	Практика по профилю специальности	8	[252]		[252]		[252]								[252]			
<b>ПМ.01 ЭМ</b>	Экзамен по модулю					<b>834</b>												
<b>ПМ.02</b>	<b>Организация и планирование сварочного производства</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>327</b>	<b>109</b>	<b>218</b>	<b>98</b>	<b>120</b>						<b>102</b>	<b>62</b>	<b>54</b>	
МДК.02.01	Организация и планирование производственных работ на сварочном участке	9	8,7	327	109	218	98	120							102	62	54	
ПП.02	Практика по профилю специальности	9	[144]		[144]		[144]									[144]		
<b>ПМ.02 ЭМ</b>	Экзамен по модулю	<b>9</b>				<b>362</b>												
<b>ПМ.03</b>	<b>Разработка технологических процессов и проектирование изделий</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>678</b>	<b>226</b>	<b>452</b>	<b>190</b>	<b>232</b>	<b>30</b>					<b>90</b>	<b>148</b>	<b>214</b>	
МДК.03.0	Проектирование	10	9	8	228	76	152	60	62	30					50	42	60	

1	сварных соединений и конструкций																			
МДК.03.02	Проектирование технологий при изготовлении конструкций		10	8,9	234	78	156	80	76								40	42	74	
МДК.03.03	Решение прикладных профессиональных задач на основе компьютерных технологий		10	9	216	72	144	50	94								64	80		
ПП.03	Практика по профилю специальности		10		[72]		[72]		[72]									[72]		
<b>ПМ.03 ЭМ</b>	Экзамен по модулю	10					<b>524</b>													
<b>ПМ.04</b>	<b>Контроль качества сварочных работ</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>636</b>	<b>212</b>	<b>424</b>	<b>174</b>	<b>250</b>							<b>74</b>	<b>18 0</b>	<b>120 50</b>		
МДК.04.01	Технологические процессы контроля качества.	9		7,8	240	80	160	70	90							74	40	46		
МДК.04.02	Методы и средства оценки качества металлов и сварных соединений	9	8	201	67	134	54	80								90	44			
МДК.04.03	Методы профилактики и устранения дефектов сварных соединений	10	9,8	195	65	130	50	80								50	30	50		
ПП.04	Практика по профилю специальности		10		[72]		[72]		[72]									[72]		
<b>ПМ.04 ЭМ</b>	Экзамен по модулю	10					<b>496</b>													
<b>ПМ.05</b>	<b>Выполнение работ по профессии: Сварщик (ручной и частично)</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>124 8</b>	<b>200</b>	<b>104 8</b>	<b>176</b>	<b>872</b>		<b>16 0</b>	<b>15 8</b>	<b>19 4</b>	<b>21 4</b>	<b>15 4</b>	<b>16 8</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

	механизированной сварки (наплавки))																			
МДК05.0 1	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	2	1		153	51	102	40	62		52	50								
МДК05.0 2	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	3			129	43	86	36	50				86							
МДК05.0 3	Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе.	4			159	53	106	40	66					10 6						
МДК05.0 4	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	6		5	159	53	106	60	46						46	60				
УП.05.01	Учебная практика "Сварщик"		2	1	216		216		216		10 8	10 8								
УП.05.02	Учебная практика "Электросварщик"		4	3	216		216		216				10 8	10 8						
УП.05.03	Учебная практика "Сварщик" частично механизированной сварки плавлением"		6	5	216		216		216						10 8	10 8				
ПП.05	Практика по профессии "Сварщик"		4,6		[54 0]		[54 0]		[540]						[216]		[32 4]			
<b>ПМ.05 ЭК</b>	Экзамен квалификационный	6					<b>158 8</b>													
	<b>ВСЕГО</b>				<b>827 2</b>	<b>262 0</b>	<b>673 2</b>	<b>221 2</b>	<b>3380 6 0</b>	<b>57 6</b>	<b>82 8</b>	<b>57 6</b>	<b>61 2</b>	<b>57 6</b>	<b>50 4</b>	<b>61 2</b>	<b>61 2</b>	<b>432 32 4</b>		
УП	Учебная практика						<b>48</b>				<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>				



## **Раздел 6. Условия образовательной деятельности**

### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, а также мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

- социально-экономических дисциплин;
- математики;
- инженерной
- графики;
- информатики и информационных технологий; экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности; экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда; расчета и проектирования сварных соединений; технологии электрической сварки плавлением; метрологии, стандартизации и сертификации.

##### **Лаборатории:**

- технической механики; электротехники и электроники;
- материаловедения;
- испытания материалов и контроля качества сварных соединений;

##### **Мастерские:** слесарная; сварочная.

##### **Полигоны:**

- сварочный полигон.

**Тренажеры и тренажерные комплексы:** компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика МДТС-05.

##### **Спортивный комплекс:**

- спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- место для стрельбы.

##### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

### **6.1.2. Материально-техническое оснащение** лабораторий, мастерских и баз практики по профессии

ГАПОУ СО «Поволжский колледж технологий и менеджмента» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, предусмотренных учебным планом по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 22.02.06 Сварочное производство. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

#### **Оборудование слесарной мастерской:**

- рабочее место преподавателя;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами - по количеству обучающихся серии ВС-1 (или аналог) - по количеству обучающихся;
- защитные очки для шлифовки 3М ПРЕМИУМ - 20 шт.;
- зубило слесарное (или аналог) по ГОСТ 7211-86 - по количеству обучающихся;
- разметочный инструмент (чертилка по металлу типа Т2 по ГОСТ 24473-80, кернер по ГОСТ 7213-72 – или аналоги) - по количеству обучающихся;
- щетка стальная проволочная ручная STAYER Master (или аналог) - по количеству обучающихся;
- молоток слесарный стальной 500 гр. (или аналог) по ГОСТ 2310-77 - по количеству обучающихся;
- угольник поверочный слесарный плоский 900 250x160 (или аналог) по ГОСТ 3749-77 по количеству обучающихся;
- средства индивидуальной защиты.

**Оборудование лаборатории «Контроль качества сварных соединений»:**

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся - по количеству обучающихся;
- комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, цветных металлов и сплавов, в т. ч. с дефектами;
- наглядные пособия (плакаты со схемами и порядком проведения отдельных видов контроля качества, демонстрационные стенды с образцами сварных швов, в которых наблюдаются различные дефекты сварки);
- компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика МДТС – 05 – 13 шт.;
- визуально-измерительный контроль – комплект 3 шт.;
- шаблон Ушерова-Маршака – 2 шт.
- шаблон Красовского – 2 шт.
- шаблон индикаторного типа для изм. подрезов и высоты шва – 2 шт.
- маски 12 шт.

**Лаборатория «Технической механики» оснащенная оборудованием:**

- рабочее место преподавателя ( стол, стул );
- посадочные места по количеству обучающихся ( стол, стулья );
- экспериментальная установка «Определение центра тяжести строительных конструкций»;
- экспериментальная установка «Определение усилий в стержнях фермы»;
- экспериментальная установка «Определение коэффициента трения скольжения строительных материалов»;
- экспериментальная установка «Определение параметров передаточных механизмов»;
- экспериментальная установка «Определение геометрических параметров зубчатых колес»;
- экспериментальная установка «Изучение подшипников скольжения»;
- экспериментальная установка «Устойчивость продольно сжатого стержня» или виртуальный лабораторный комплекс по сопротивлению материалов, теоретической механике.
- механике.

**Перечень необходимого набора инструментов и оборудования сварочного полигона - «Учебно-производственного полигона (сварочные технологии)»:**

- рабочее место преподавателя;
  - место для проведения визуального и измерительного контроля;
  - вытяжная и приточная вентиляция;
  - сварочные посты;
  - Полуавтомат ElmaT – 4шт.;
  - Аппарат д/контактной точечной сварки в ручном режиме с дуговым субэрозионатором, ЦПО – 4шт.;
  - Аппарат для аргонно-дуговой сварки Telwin-242 – 4шт.;
  - Аппарат для ручной дуговой сварки, Telwin - 4шт.
  - Аппарат для электроплазменной резки дугой в ручном, полуавтоматическом и автоматическом режимах, ElmaTech – 4шт.;
  - АТС Panasonic KX-TEM824RU;
  - Верстак слесарный однотумбовый Ferrum 1390\*686\*845 – 8шт.;
  - Вертикальный 4х координатный обрабатывающий центр с ЧПУ – 1шт.;
  - Гильотина – 1 шт.;
  - Дробилка щековая ЩД-6 – 1шт.;
  - Сварочный выпрямитель ВДМ – 2 шт.;
- Комплект для установки поста сварки "TransTech" (сварочные шторы) – 10 шт.;
- Ленточнопильный отрезной станок по металлу – 1 шт.;
  - Лестничный подъемник гусеничный "Stairmax" – 1 шт.;
  - Мерительное оборудование для оптиковизуального и инструментального контроля, в комплекте – 8 шт.;
  - Портат.Металлодетектор – 1шт.;
  - Многофункциональная сварочная система, EWWM – 4 шт.;
  - Модульная машина точечной сварки SF 104 – 4 шт.;
  - Рабочее место сварщика – 16 шт.;
  - Стол сварщика без вытяжного устройства KEMPER 900\*600\*800 –8шт.;
  - Стол сварщика с вытяжной системой (СС-05-03) – 8 шт.;
  - Ручной аппарат для сварки пластиковых труб, "Aquatherm" CR-RJQ-40 – 4 шт.;
  - Сварочный полуавтомат BIMAX 4.135 TURBO 230V/50-120A для проволоки MIG-MAG – 4 шт.;
  - Универсальная передвижная станция для газовой сварки и резки с дуговым субэрозионатором ЦПО (станция передвижная для кислор.-пропановой резки) – 4 шт.;
  - Универсальная передвижная установка для автоматизированной сварки, термической резки, электроплазменной резки, Koike – 4 шт.;
  - Универсальная установка для контактной точечной сварки с пневматическим ходом, Dalex + педаль – 4 шт.;
  - Установка аргонодуговой сварки (пост./импульсив. и переменного тока) TELWIN SUPERIOR TIG 242 AC/DC -1шт.;
  - Установка плазменной резки (металлов и сплавов) PLASMA PROF 162 – 2 шт.;
  - Углошлифмашина Bosch – 4 шт.;
  - Защитные очки – 10 шт.;
  - Щетка с металлическим ворсом – 8 шт.;
  - Щетка-сметка – 8 шт.;

- Разметчики (керн, чертилка) – 10 шт.;
- Зубило слесарное – 15 шт.;
- Напильник круглый d 8мм длина от 20 см. – 5 шт.;
- Стальная линейка-прямоугольник – 8 шт.;
- Защитная одежда – 16 шт.
- Краги спилковые – 16 шт.

## **6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам, видам практик. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин, междисциплинарных курсов основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет. Каждый обучающийся обеспечивается не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий). Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет, а также специальными хрестоматийными и справочными изданиями в объеме, соответствующем требованиям ППССЗ. Библиотечный фонд помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 5 наименований отечественных журналов. Обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

## **6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

В Колледже сформирован квалифицированный коллектив преподавателей и мастеров производственного обучения. Мастера производственного обучения имеют среднее профессиональное образование (высшее профессиональное образование) и на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Преподаватели профессионального цикла имеют профессиональное образование,

соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Педагогическую деятельность осуществляют преподаватели и мастера производственного обучения, имеющие большой опыт и стаж работы в системе СПО. Педагоги регулярно повышают свое педагогическое мастерство на курсах повышения квалификации и активно внедряют современные методики и технологии в образовательный процесс.