

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
Многопрофильный колледж

СОГЛАСОВАНО

Начальник корпоративного учебного  
центра ЦАО «ЧКПЗ»



Е.И. Крыгина

2024г.

УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета,  
Протокол от 29.01.2024 г.

№ 7

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность: 15.02.19 Сварочное производство

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

Срок освоения программы: 2 года 10 месяцев

ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержден приказом  
Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 № 907

Директор

Многопрофильного колледжа



Прохорова О.Б.

Челябинск 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	3
<b>2. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	4
<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	6
<b>4. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	19
4.1. Общесистемное обеспечение образовательной программы.....	19
4.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.....	19
4.3. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.....	19
4.4. Кадровое обеспечение реализации образовательной программы.....	19
4.5. Финансовые условия реализации образовательной программы.....	20
4.6. Механизмы оценки качества образовательной программы.....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Матрица компетенций.....	21

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.19 Сварочное производство Многопрофильного колледжа Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)» (далее – Колледж) разработана в соответствии с частью 9 статьи 2 Федерального закона об образовании в Российской Федерации с учетом потребностей регионального рынка труда на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденный Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 № 907;
- Профессиональный стандарт "Сварщик", утвержденный Приказом Минтруда России от 28.11.2013 N 701н (ред. от 10.01.2017);
- Приказ Минпросвещения России от 14 июля 2023 г. N 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Устав ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет «(национальный исследовательский университет)» и другими локальными нормативными актами университета.

Реализация образовательной программы осуществляется Колледжем самостоятельно, без использования сетевой формы.

Образовательная деятельность при освоении отдельных компонентов образовательной программы организуется в форме практической подготовки.

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включенных в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Образовательная программа реализуется на русском языке.

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения на базе среднего общего образования составляет 2 года 10 месяцев;

Области профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Направленность образовательной программы: Технология и оборудование сварочного производства.

Образовательная программа разработана с учетом требований:

профессионального стандарта рег. номер 14 «Сварщик», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №701н от 28 ноября 2013 г.

профессионального стандарта рег. номер 664 «Сварщик-оператор полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки», утверждённого приказом Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации №916н от 01 декабря 2015 г

## 2. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 1 – Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы, в академических часах
Дисциплины (модули)	2906
Практика	1008
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	4464

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, реализуется на базе среднего общего образования и предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- социально-гуманитарного;
  - общепрофессионального;
  - профессионального;
- и разделов:

– государственная итоговая аттестация (проведение демонстрационного экзамена; подготовка и защита дипломного проекта (работы)).

В рамках образовательной программы выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации равен 2884 академических часам, что удовлетворяет требованию ФГОС и составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы.

Объем вариативной части образовательной программы равен 1364 академических часам, что удовлетворяет требованию ФГОС и составляет не менее 30 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы. Выделенный объем времени дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций.

Образовательная программа предусматривает освоение следующих видов деятельности:

- Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;
- Разработка технологических процессов и проектирование изделий;
- Контроль качества сварочных работ;
- Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке.

А также, в рамках вариативной части дополнительного вида деятельности:

- Получение рабочей профессии 19756 Электрогазосварщик

При освоении социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов (далее - учебные циклы) выделен объем учебных занятий, практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы.

На проведение учебных занятий и практики выделено 3914 академических часа, что удовлетворяет требованию ФГОС и составляет не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

Промежуточная аттестация обучающихся включена в учебные циклы. Форма промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам установлена учебным планом. Оценочные материалы, позволяющие оценить достижение запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результаты обучения, представлены в фонде оценочных средств.

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: "История России", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Безопасность жизнедеятельности", "Физическая культура", "Основы финансовой грамотности", "Основы бережливого производства".

Общий объем дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 академических часов, из них 48 часов отводится на освоение основ военной службы (для юношей). В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

Дисциплина "Физическая культура" способствует формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с Положением о реализации дисциплин по физической культуре и спорту в Южно-Уральском государственном университете, утвержденным приказом ректора ЮУрГУ № 196 от 11.05.2017г., установлен особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: "Информационные технологии в профессиональной деятельности", "Охрана труда", "Экономика организации", "Менеджмент", "Инженерная графика", "Техническая механика", "Материаловедение", "Электротехника и электроника", "Метрология, стандартизация и сертификация", "Технологические процессы в машиностроении".

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, сформированные в соответствии с выбранными видами деятельности:

- ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, объемом 696 академических часов;
- ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий, объемом 550 академических часов;
- ПМ.03 Контроль качества сварочных работ, объемом 234 академических часа;
- ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке, объемом 302 академических часа;

а также дополнительным видом деятельности, сформированным самостоятельно:

- ПМ.05 Получение рабочей профессии 19756 Электрогазосварщик, объемом 186 академических часов.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, практических

и/или лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки.

Производственная практика (преддипломная) направлена на проверку готовности выпускника к самостоятельной трудовой деятельности, в т.ч. на подготовку к выполнению заданий демонстрационного экзамена и дипломной работы.

Исчерпывающий перечень дисциплин (модулей), практик, компонентов итоговой аттестации представлен в учебном плане.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Содержание и порядок проведения государственной итоговой аттестации определяются Программой ГИА. Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации.

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции. Взаимосвязь формируемых компетенций с изучаемыми дисциплинами представлена в матрице компетенций (Приложение 1).

Результаты обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы, т.е. способностью применять умения, знания, практический опыт и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности (таблицы 1, 2).

Код и наименование общей компетенции	Знания, умения
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>



<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>
	<p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

Таблица 2 – Показатели освоения профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.	<p><b>Практический опыт:</b> выбора оптимальной технологии соединения или обработки применительно конкретной конструкции или материалу; решения типовых технологических задач в области сварочного производства;</p>
		<p><b>Умения:</b> организовать рабочее место сварщика; выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; читать рабочие чертежи сварных конструкций;</p>
		<p><b>Знания:</b> область применения различных сварочных и смежных технологий для соединения и обработки металлов; основы технологии соединения и обработки металлов различными методами сварки и смежными процессами; принципы работы и технологические возможности современного оборудования для сварки и смежных процессов; технологии соединения или обработки применительно конкретной конструкции или материалу; оценки технологичности свариваемых конструкций, технологических свойств основных и вспомогательных материалов; решения типовых технологических задач в области сварочного производства; обеспечивать экономичное изготовление конструкции при соблюдении эксплуатационных качеств; читать рабочие чертежи сварных конструкций.</p>
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	<p><b>Практический опыт:</b> оценки технологичности свариваемых конструкций, технологических свойств основных и вспомогательных материалов; решения типовых технологических задач в области сварочного производства;</p> <p><b>Умения:</b> выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</p>

		использовать типовые методики выбора и расчета параметров сварочных технологических процессов;
ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.		<p><b>Знания:</b> методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;</p> <p><b>Практический опыт:</b> выбора 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;</p> <p><b>Умения:</b> рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; обеспечивать экономичное изготовление конструкции при соблюдении эксплуатационных качеств;</p> <p><b>Знания:</b> технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; оценки технологичности свариваемых конструкций, технологических свойств основных и вспомогательных материалов; выбора специального оборудования для реализации технологического процесса по специальности;</p>
ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.		<p><b>Практический опыт:</b> решения типовых технологических задач в области сварочного производства;</p> <p><b>Умения:</b> устанавливать режимы сварки;</p> <p><b>Знания:</b> выбора 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>обеспечивать экономичное изготовление конструкции при соблюдении эксплуатационных качеств;</p> <p>читать рабочие чертежи сварных конструкций</p>
<p>Разработка технологических процессов и проектирование изделий</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;</p>
		<p><b>Умения:</b> проектировать различные виды сварных швов; пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; составлять схемы основных сварных соединений; проектировать различные виды сварных швов;</p>
		<p><b>Знания:</b> основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов; основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей</p>
	<p>ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> выбора вида и параметров сварки по соответствующему способу сварки</p>
		<p><b>Умения:</b> подобрать режимы для выполнения сварки с необходимым уровнем качества.</p>
		<p><b>Знания:</b> видов и параметров режимов обработки материала с учетом применяемой технологии</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;</p>	
	<p><b>Умения:</b> пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; выбирать технологическую схему обработки;</p>	
	<p><b>Знания:</b> закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;</p>	

	<p>ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> оформления конструкторской, технологической и технической документации;</p> <p><b>Умения:</b> составлять схемы основных сварных соединений; пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;</p> <p><b>Знания:</b> методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; состав ЕСТД; методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;</p>
Контроль качества сварочных работ	<p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> использованием информационных и (или) компьютерных технологий;</p> <p><b>Умения:</b> пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;</p> <p><b>Знания:</b> правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей</p>
	<p>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;</p> <p><b>Умения:</b> производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;</p> <p><b>Знания:</b> основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;</p>
	<p>ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;</p> <p><b>Умения:</b> выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; производить измерения специальными инструментами, шаблонами и контрольными приспособлениями;</p>

		<p><b>Знания:</b> специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; методы неразрушающего контроля сварных соединений; оборудование для контроля качества сварных соединений;</p>
	<p>ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> получения качественной продукции;</p> <p><b>Умения:</b> определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; выявлять дефекты при металлографическом контроле; использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;</p> <p><b>Знания:</b> способы устранения дефектов сварных соединений; способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;</p>
<p>Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> текущего и перспективного планирования производственных работ</p> <p><b>Умения:</b> оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке</p> <p><b>Знания:</b> действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; принципы координации производственной деятельности; формы организации монтажно-сварочных работ; методы планирования и организации производственных работ;</p>
	<p>ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов</p>	<p><b>Практический опыт:</b> выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.</p>

	<p>технологических режимов, трудовых и материальных затрат.</p>	<p><b>Умения:</b> рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)          разрабатывать бизнес-план          определять трудоемкость сварочных работ          рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ          производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат</p>
	<p>ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.</p>	<p><b>Знания:</b> методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;          методику разработки бизнес-плана;          основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;          тарифную систему нормирования труда;          методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;          нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат.</p> <p><b>Практический опыт:</b> применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства</p> <p><b>Умения:</b> анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;          применять методику принятия эффективного решения;          организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей;</p> <p><b>Знания:</b> основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;          особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;          производственную и организационную структуру организации;          организацию производственного и технологического процессов;          основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;          условия эффективного общения;          методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;</p>

	ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования.	<p><b>Практический опыт:</b> организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта</p> <p><b>Умения:</b> проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования</p> <p><b>Знания:</b> требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; состав ЕСТД;</p>
	ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.	<p><b>Практический опыт:</b> обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ</p> <p><b>Умения:</b> проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;</p> <p><b>Знания:</b> методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;</p>
Получение рабочей профессии 19756 «Электрогазосварщик»	ПК 5.1. Выполнение слесарно- ремонтных работ	<p><b>Практический опыт:</b> Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке; зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку; сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; сборка элементов конструкции( изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках;</p> <p><b>Умения:</b> выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</p> <p><b>Знания:</b> основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах правила подготовки кромок изделий под сварку; основные группы и марки свариваемых материалов;</p>



		<p>сварочные (наплавочные) материалы;  устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;  правила сборки элементов конструкции под сварку;  виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;  правила технической эксплуатации электроустановок;  Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;  правила по охране труда, в том числе на рабочем месте.</p>
	<p>ПК 5.2. Ручная дуговая сварка(наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом и газовая сварка</p>	<p><b>Практический опыт:</b> трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта;  проверка оснащённости сварочного поста РД и газовой сварки;  проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД и газовой сварки;  проверка наличия заземления сварочного поста РД и газовой сварки;  подготовка и проверка сварочных материалов для РД и газовой сварки;  настройка оборудования РД и газовой сварки;  выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;  выполнение РД и газовой сварки простых деталей неотчетственных конструкций;  выполнение дуговой резки простых деталей;  контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД и газовой сварки деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p><b>Умения:</b> владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта;  проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД и газовой сварки;  настраивать сварочное оборудование для РД и газовой сварки;  выбирать пространственное положение сварного шва для РД и газовой сварки;  владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно- технической документации по сварке;  владеть техникой РД и газовой сварки простых деталей несоответственных конструкции в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой резки металла;</p>

		<p>контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД и газовой сварки детали на соответствие геометрических размеров требованиями конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовой функции</p>
		<p><b>Знания:</b> необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта;</p> <p>основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД и газовой сварки, и обозначение их на чертежах;</p> <p>основные группы и марки материалов, свариваемых РД и газовой сварки; сварочные (наплавочные) материалы для РД и газовой сварки;</p> <p>устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД и газовой сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;</p> <p>техника и технология РД и газовой сварки простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей;</p> <p>выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;</p> <p>причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях</p> <p>причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</p>

## **4. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Деятельность по реализации образовательной программы среднего профессионального образования в колледже осуществляется в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами.

Ресурсное обеспечение ОПОП СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство отвечает требованиям к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС СПО по данной специальности.

### **4.1. Общесистемное обеспечение образовательной программы**

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

### **4.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию обеспечены расходными материалами.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

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

В качестве основной литературы образовательная организация использует электронные учебники, учебные пособия, а также официальные, справочно-библиографические и периодические издания. Электронная информационно-образовательная среда университета позволяет получить одновременный, в том числе удаленный доступ не менее 25% обучающихся к электронным библиотечным системам «Юрайт» и «Лань».

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и регулярно обновляется.

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

Перечень печатных изданий основной и дополнительной учебной литературы приведен в разделе «Информационное обеспечение обучения» рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей и практик.

### **4.4. Кадровое обеспечение реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности образовательной программы.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности образовательной программы в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

#### **4.5. Финансовые условия реализации образовательной программы**

Размер средств на реализацию образовательной программы ежегодно утверждается ректором Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)» в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

#### **4.6. Механизмы оценки качества образовательной программы**

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, в соответствии с Положением о внутренней независимой оценке качества образования.

В целях совершенствования образовательной программы Колледж при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации



СГ.ДВ.09 Основы правового обеспечения профессиональной деятельности		+				+	+			
ОП.01 Инженерная графика	+									
ОП.02 Электротехника и электроника	+									
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация										+
ОП.04 Техническая механика	+									
ОП.05 Материаловедение	+									
ОП.06 Менеджмент				+						
ОП.07 Технологические процессы в машиностроении								+		
ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности		+								
ОП.09 Охрана труда								+		
ОП.10 Экономика организации		+	+	+						
ОП.ДВ.11 Математика	+									
ОП.ДВ.12 Физика	+									
ОП.ДВ.13 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций										
МДК.01.01 Технология сварочных работ										
МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций										
УП.01 Учебная практика по ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов										

изготовления сварных конструкций									
ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций									
ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий									
МДК.02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций									
МДК.02.02 Основы проектирования технологических процессов									
УП.02 Учебная практика по ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий									
ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий									
ПМ.03 Контроль качества сварочных работ									
МДК.03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций									
УП.03 Учебная практика по ПМ.03 Контроль качества сварочных работ									
ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Контроль качества сварочных работ									
ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке									
ПМ.04.01 Основы организации и планирования									

производственных работ на сварочном участке									
УП.04 Учебная практика по ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке									
ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке									
ПМ.05 Получение рабочей профессии 19756 Электрогазосварщик									
МДК.05.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами и газовой сварки									
УП.05 Учебная практика по ПМ.05 Получение рабочей профессии Электрогазосварщик									
ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Получение рабочей профессии Электрогазосварщик									
Преддипломная практика									



Профессиональные компетенции

Наименование дисциплин (модулей), практик	ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.	ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами.	ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации.	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.	ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования.	ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.	ПК 5.1. Выполнение слесарно-ремонтных работ	ПК 5.2. Ручная дуговая сварка(наплавка, резка) плавящимся покрытием электродом и газовая сварка		
СГ.01 История России																					
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности																					
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности																					
СГ.04 Физическая культура																					
СГ.05 Основы финансовой грамотности																					
СГ.06 Основы бережливого производства																					
СГ.ДВ.07 Основы коммуникации																					

СГ.ДВ.08 Основы экологии																				
СГ.ДВ.09 Основы правового обеспечения профессиональной деятельности																				
ОП.01 Инженерная графика																				
ОП.02 Электротехника и электроника																				
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация		+						+												
ОП.04 Техническая механика																				
ОП.05 Материаловедение		+																		
ОП.06 Менеджмент																				
ОП.07 Технологические процессы в машиностроении																				
ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности								+												
ОП.09 Охрана труда																				
ОП.10 Экономика организации																				
ОП.ДВ.11 Математика																				
ОП.ДВ.12 Физика																				
ОП.ДВ.13 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса		+																		
ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций																				

МДК.01.01 Технология сварочных работ	+	+	+	+															
МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	+	+	+	+															
УП.01 Учебная практика по ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	+	+	+	+															
ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	+	+	+	+															
ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий																			
МДК.02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций					+	+	+	+	+										
МДК.02.02 Основы проектирования технологических процессов					+	+	+	+	+										
УП.02 Учебная практика по ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий					+	+	+	+	+										

ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий					+	+	+	+	+											
ПМ.03 Контроль качества сварочных работ																				
МДК.03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций										+	+	+								
УП.03 Учебная практика по ПМ.03 Контроль качества сварочных работ										+	+	+								
ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Контроль качества сварочных работ										+	+	+								
ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке																				
ПМ.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке													+	+	+	+	+			
УП.04 Учебная практика по ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке													+	+	+	+	+			

ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке														+	+	+	+	+		
ПМ.05 Получение рабочей профессии 19756 Электрогазосварщик																				
МДК.05.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами и газовой сварки																			+	+
УП.05 Учебная практика по ПМ.05 Получение рабочей профессии Электрогазосварщик																			+	+
ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Получение рабочей профессии Электрогазосварщик																			+	+
Преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+