

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 г. № 907

Разработчики:

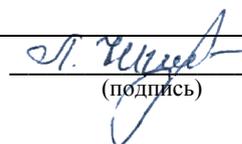
1. Боровик Владимир Анатольевич, преподаватель

« 15 » 03 2024


(подпись)

2. Шишкина Людмила Николаевна, преподаватель

« 15 » 03 2024


(подпись)

Рассмотрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов,

протокол от «20» 03 2024 № 14
(номер протокола)

Председатель комиссии


(подпись)

В.А. Боровик
(фамилия, имя, отчество)

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ (ДОПОЛНЕНИЯХ) К ОСНОВНОЙ ПРО-
ФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

УТВЕРЖДЕНО
Приказом ректора
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»
« » _____ № _____

В основную профессиональную образовательную программу

_____ (код и наименование специальности)

квалификация _____ ,

в связи с _____

вносятся следующие изменения (дополнения): _____

Рассмотрена на заседании методической комиссии _____ ,

протокол от «__» _____ 20____ № _____
(номер протокола)

Председатель комиссии _____
(подпись)

_____ (фамилия, имя, отчество)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	6
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП СПО	7
1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП СПО	7
2. Общая характеристика образовательной программы	7
2.1. Квалификация	7
2.2. Формы получения образования	8
2.3. Формы обучения	8
2.4. Срок получения образования по образовательной программе	8
2.5. Объем и сроки получения среднего профессионального образования	8
2.6. Язык обучения	8
2.7. Требования к абитуриенту	9
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	9
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	9
3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	9
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	13
4.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО	23
5. Структура образовательной программы	25
5.1. Учебный план	25
5.2. Календарный учебный график	26
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин, практик, программа ГИА	26
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	27
6. Ресурсное обеспечение ОПОП СПО	27
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	27
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	28
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	29
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	30
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	30
6.6. Механизмы оценки качества образовательной программы	31

Приложение А. Учебный план	33
Приложение Б. Календарный учебный график	52
Приложение В. Состав педагогических работников, обеспечивающих образовательную деятельность	55
Приложение Г. Библиотечное и информационное обеспечение ОПОП СПО	71
Приложение Д. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности	98
Приложение Е. Рабочая программа воспитания	112
Приложение Ж. Рабочие программы дисциплин, практик	151

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 г. № 907 (далее ФГОС СПО).

ОПОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

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

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП СПО

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 г. № 907.

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. №762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Нормативно-методические документы Министерства просвещения Российской Федерации;

Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

Профессиональные стандарты;

Устав Университета;

Локальные нормативные акты Университета.

1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП.

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП СПО – основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Квалификация. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

техник.

2.2. Формы получения образования. Получение образования допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

2.3. Формы обучения. Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме.

При реализации ОПОП СПО организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

2.4. Срок получения образования по образовательной программе. В очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев;

на базе среднего общего образования: 2 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

2.5. Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство:

Таблица 1 – Структура и объем основной профессиональной образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Дисциплины (модули)	не менее 2052
Практика	не менее 900
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы	
на базе среднего общего образования	4464
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	5940

2.6. Язык обучения. Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации.

2.7. Требования к абитуриенту. Абитуриент должен иметь документ установленного образца об основном общем образовании. Прием граждан для получения среднего профессионального образования осуществляется в соответствии с Правилами приема.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

Область 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

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.

Таблица 2 – Основные виды деятельности

Основные виды деятельности	Наименование профессиональных модулей
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Разработка технологических процессов и проектирование изделий
Контроль качества сварочных работ	Контроль качества сварочных работ
Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие компетенции:

Таблица 3 – Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: 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>Знания: 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>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: 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; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>Знания: 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 в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	<p>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>Умения: 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>Знания: 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 личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</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>Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения: 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>Знания: 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>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения: 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: 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>

4.2. Профессиональные компетенции

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

Таблица 4 – Профессиональные компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
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>Иметь практический опыт в: применении различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами</p> <p>Уметь: организовать рабочее место сварщика выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов устанавливать режимы сварки читать рабочие чертежи сварных конструкций</p> <p>Знать: виды сварочных участков основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов типы и виды сварных соединений и сварных швов</p>
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	<p>Иметь практический опыт в: технической подготовке производства сварных конструкций</p> <p>Уметь: рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции</p> <p>Знать: технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку основы технологии сварки и производства сварных конструкций технологию изготовления сварных конструкций различного класса классификацию нагрузок на сварные соединения</p>
	ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	<p>Иметь практический опыт в: выборе оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</p> <p>Уметь: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование</p> <p>Знать: правила безопасной эксплуатации механического оборудования предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных</p>
	ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и	<p>Иметь практический опыт в: хранении и использовании сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента	<p>Уметь: правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов производить расчеты простых электрических цепей рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями</p> <p>Знать: методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей основные законы электротехники основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств параметры электрических схем и единицы их измерения устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p>
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами	<p>Иметь практический опыт в: проектировании технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами веществ и индивидуальные средства защиты классификацию электронных приборов, их устройство и область применения виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации источники питания оборудование сварочных постов</p> <p>Уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц читать кинематические схемы определять напряжения в конструктивных элементах пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами составлять схемы основных сварных соединений проектировать различные виды сварных швов разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы</p> <p>Знать: основы технической механики виды</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>механизмов, их кинематические и динамические характеристики методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки</p>
	<p>ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии</p>	<p>Иметь практический опыт в: выполнении расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций</p> <p>Уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике читать чертежи и схемы распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам определять виды конструкционных материалов выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации проводить исследования и испытания материалов составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки</p> <p>Знать: законы, методы и приемы проекционного черчения правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем закономерности процессов кристаллизации и</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии классификацию и способы получения композиционных материалов принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве строение и свойства металлов, методы их исследования классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов
	ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	<p>Иметь практический опыт в: осуществлении технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса</p> <p>Уметь: производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса</p> <p>Знать: классификацию сварных конструкций</p>
	ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами	<p>Иметь практический опыт в: оформлении конструкторской, технологической и технической документации</p> <p>Уметь: оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности</p> <p>Знать: справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>измерительных средств</p> <p>Иметь практический опыт в: разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий</p> <p>Уметь: разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий</p> <p>Знать: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей</p>
Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	<p>Иметь практический опыт в: определении причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях</p> <p>Уметь: производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений</p> <p>Знать: способы получения сварных соединений основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций</p>
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации	<p>Иметь практический опыт в: обосновании выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений</p> <p>Уметь: выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений</p> <p>Знать: способы устранения дефектов сварных соединений методы неразрушающего контроля сварных соединений методы контроля с разрушением сварных соединений и кон-</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий	<p>струкций оборудование для контроля качества сварных соединений</p> <p>Иметь практический опыт в: предупреждении, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции</p> <p>Уметь: 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>Знать: способы получения сварных соединений основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения способы устранения дефектов сварных соединений способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений</p>
Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	<p>Иметь практический опыт в: текущего и перспективного планирования производственных работ</p> <p>Уметь: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке</p> <p>Знать: действующие нормативные правовых 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 ор-</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	<p>организации производственных работ</p> <p>Иметь практический опыт в: выполнении технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.</p> <p>Уметь: 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>Знать: 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>
	ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства	<p>Иметь практический опыт в: применении методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства</p> <p>Уметь: 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>Знать: основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности особенности ме-</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>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>Иметь практический опыт в: организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по единой системе планово-предупредительного ремонта</p> <p>Уметь: проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования</p> <p>Знать: требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; состав ЕСТД;</p>
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 5.1. Выполнять слесарно-ремонтные работы	<p>Иметь практический опыт: ознакомления 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>Умения: выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); приме-</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>нять 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>Знания: основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах правила подготовки кромок изделий под сварку; основные группы и марки свариваемых материалов; 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;</p>
	<p>ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных узлов ферм и колонн из углеродистых и конструкционных сталей</p>	<p>Иметь практический опыт: подготовки металла к сварке; пользования источниками питания; работы на сварочном оборудовании; сборки изделий под сварку</p> <p>Умения: выполнять все слесарные работы; подготовить металл к сварке; очистить поверхность пластин, труб от загрязнений, ржавчины; разделять кромки под сварку; включать и отключать сварочное оборудование; регулировать сварочный ток; зажимать электрод в электродержателе; зажигать и поддерживать горение дуги; нагревать изделие и детали перед сваркой; выполнять наплавку изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей; выполнять ручную дуговую сварку деталей, узлов и конструкций средней сложности из углеродистых сталей и простых изделий из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		<p>всех пространственных положениях, кроме потолочного; устранять возникшие во время эксплуатации оборудования и электроинструментов мелкие неисправности, не требующие разборки узлов, с соблюдением требований техники</p> <p>Знания: устройство применяемых электросварочных машин и сварочных камер; требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания); свойства и значение обмазок электродов; основные виды контроля сварных швов; способы подбора марок электродов в зависимости от марок стали; причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения.</p>

4.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО

Таблица 5 – Матрица соответствия компетенций

Структура учебного плана ОПОП СПО	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
СГ.00 Социально-гуманитарный цикл		
СГ.01 История России	ОК 1 - 9	—
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 1 - 9	—
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 9	—
СГ.04 Физическая культура	ОК 1 - 8	—
СГ.05 Основы финансовой грамотности	ОК 1 - 9	—
СГ.06 Основы бережливого производства	ОК 1 - 9	—
ОП.00 Общепрофессиональный цикл		
ОП.01. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1 - 9	ПК 1.1 - 1.4, 2.3, 3.1, 3.3, 4.4
ОП.02. Охрана труда	ОК 1 - 9	ПК 1.4, 2.1, 2.2
ОП.03. Экономика организации	ОК 1 - 9	ПК 2.3, 3.1 - 3.3
ОП.04. Менеджмент	ОК 1 - 9	ПК 1.4, 2.1, 2.2

Структура учебного плана ОПОП СПО	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
ОП.05. Инженерная графика	ОК 1 – 9	ПК 1.1 - 1.4
ОП.06. Техническая механика	ОК 1 – 9	ПК 1.1, 1.3, 4.1, 4.4
ОП.07. Материаловедение	ОК 1 – 9	ПК 1.4, 2.1, 2.2
ОП.08. Электротехника и электроника	ОК 1 – 9	ПК 2.3, 3.1 - 3.3
ОП.09. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 1 – 9	ПК 1.1 - 1.4, 2.3, 3.1, 3.3
ОП.10. Технологические процессы в машиностроении	ОК 1 - 9	ПК 1.1, 1.3, 4.1, 4.4
П.00 Профессиональный цикл		
ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций		
МДК.01.01. Технология сварочных работ	ОК 1 - 9	ПК 1.1 - 1.4
МДК.01.02. Основное оборудование для производства сварных конструкций	ОК 1 - 9	ПК 1.1 - 1.4
УП.01 Учебная практика	ОК 1 - 9	ПК 1.1 - 1.4
ПП.01 Производственная практика	ОК 1 - 9	ПК 1.1 - 1.4
ПМ.01 ЭК Квалификационный экзамен	ОК 1 - 9	ПК 1.1 - 1.4
ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий		
МДК.02.01. Основы расчета и проектирования сварных конструкций	ОК 1 - 9	ПК 2.1 - 2.5
МДК.02.02. Основы проектирования технологических процессов	ОК 1 - 9	ПК 2.1 - 2.5
ПП.02 Производственная практика	ОК 1 - 9	ПК 2.1 - 2.5
ПМ.02 ЭК Квалификационный экзамен	ОК 1 - 9	ПК 2.1 - 2.5
ПМ.03 Контроль качества сварочных работ		
МДК.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	ОК 1 - 9	ПК 3.1 - 3.3
УП.03 Учебная практика	ОК 1 - 9	ПК 3.1 - 3.3
ПП.03 Производственная практика	ОК 1 - 9	ПК 3.1 - 3.3
ПМ.03 ЭК Квалификационный экзамен	ОК 1 - 9	ПК 3.1 - 3.3

Структура учебного плана ОПОП СПО	Общие компетенции	Профессиональные компетенции
ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке		
МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сборочно-сварочном участке	ОК 1 - 9	ПК 4.1 - 4.5
ПП.04 Производственная практика	ОК 1 - 9	ПК 4.1 - 4.5
ПМ.04 ЭК Квалификационный экзамен	ОК 1 - 9	ПК 4.1 - 4.5
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
МДК.05.01. Практическая подготовка к выполнению трудовых функций	ОК 1 - 9	ПК 5.1 - 5.2
УП.05 Учебная практика	ОК 1 - 9	ПК 5.1 - 5.2
ПП.05 Производственная практика	ОК 1 - 9	ПК 5.1 - 5.2
ПМ.05 ЭК Квалификационный экзамен	ОК 1 - 9	ПК 5.1 - 5.2
ПДП Преддипломная практика	ОК 1 - 9	ПК 5.1 - 5.2
ГИА Государственная итоговая аттестация	ОК 1 - 9	ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 - 2.5 ПК 3.1 - 3.3 ПК 4.1 - 4.5 ПК 5.1 - 5.2

5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ОПОП СПО специальности 15.02.19 Сварочное производство как:

объёмные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;

перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);

последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;

виды учебных занятий;

распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;

распределение по семестрам и объёмные показатели подготовки и проведения государственной (итоговой) аттестации.

Учебный план по специальности 15.02.19 Сварочное производство приведён в Приложении А.

5.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОПОП СПО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулярное время.

Календарный график программы по специальности 15.02.19 Сварочное производство приведён в Приложении Б.

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин, практик, программа ГИА.

ОПОП СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработаны следующие рабочие программы:

рабочие программы учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла;

рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла;

рабочие программы профессиональных модулей, в т.ч. программы учебных и производственных практик;

программа государственной итоговой аттестации.

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) приведены в Приложении Ж данной ОПОП СПО в соответствии с учебным планом.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы.

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи:

усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

подготовка к созданию семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы приведены в Приложении Е.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

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

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

6.1.1. Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.19 Сварочное производство должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом, с учетом ПОП (Приложение Г).

6.1.2 Требования к оснащению баз практик.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1 Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику (Приложение Д).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при

необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2 Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная деятельность в форме практической подготовки: реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на втором-четвертом курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.4. Практическая подготовка организована в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и

профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.4 Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1 Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации рабочей программы воспитания определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)

массовые и социокультурные мероприятия;

спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);

профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.5 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1 Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

6.5.2 Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 27 Metallургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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 27 Metallургическое производство; 31 Автомобилестроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

Сведения о кадровом составе, обеспечивающем образовательный процесс по специальности 15.02.19 Сварочное производство приведены в Приложении В.

6.6 Механизмы оценки качества образовательной программы.

6.6.1 Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

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

6.6.3 Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими

требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.