



имени А. В. Яковлева

**Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Челябинский государственный промышленно-гуманитарный  
техникум имени А.В. Яковлева»**

СОГЛАСОВАНО  
Начальник управления  
развития и привлечения  
персонала  
Шаповал В.Е.  
29.05.2022



УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
ГБПОУ «ЧТПГТ им.А.В. Яковлева»  
№ 478 от 07.06.2022

ПРИНЯТО С УЧЕТОМ МНЕНИЯ  
Педагогического совета  
Протокол  
от 29.05.2022 № 11



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки  
(наплавки))**

На базе основного общего образования

**Квалификации выпускника**  
Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом  
Сварщик частично механизированной сварки плавлением

Базовая образовательная организация



Челябинск, 2022

## Содержание

<b>Раздел 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>6</b>
4.1. <i>Общие компетенции.....</i>	<i>6</i>
4.2. <i>Профессиональные компетенции .....</i>	<i>8</i>
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>25</b>
5.1. <i>Учебный план .....</i>	<i>25</i>
5.2. <i>План обучения на предприятии (на рабочем месте) .....</i>	<i>28</i>
5.3. <i>Календарный учебный график.....</i>	<i>31</i>
5.4. <i>Рабочая программа воспитания .....</i>	<i>34</i>
5.5. <i>Календарный план воспитательной работы .....</i>	<i>34</i>
<b>Раздел 6. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>35</b>
6.1. <i>Материально-техническое обеспечение образовательной программы .....</i>	<i>35</i>
6.2. <i>Учебно-методическое обеспечение образовательной программы .....</i>	<i>50</i>
6.3. <i>Требования к практической подготовке обучающихся.....</i>	<i>50</i>
6.4. <i>Организация воспитания обучающихся .....</i>	<i>51</i>
6.5. <i>Кадровые условия реализации образовательной программы .....</i>	<i>51</i>
6.6. <i>Финансовые условия реализации образовательной программы .....</i>	<i>52</i>
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>53</b>
<b>Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы .....</b>	<b>53</b>
Приложение 1    Модель компетенций выпускника	
Приложение 1.1. Учебный план	
Приложение 1.2. Календарный учебный график	
Приложение 2    Программы профессиональных модулей	
Приложение 3    Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей	
Приложение 4    Рабочая программа воспитания (включая календарный план воспитательной работы)	
Приложение 5    Оценочные материалы для ГИА	

## Раздел 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая ООП-П по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Минпросвещения России от 29 января 2016 №50 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), планируемые результаты освоения образовательной программы, организационно-педагогические условия реализации образовательной деятельности.

ООП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

### 1.2. Нормативные основания для разработки ООП-П:

#### **Общие:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минпросвещения России от 29 января 2016 года № 50 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»;
- Постановления от 28 сентября 2020 г. N 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

#### Локальных нормативных актов:

- Порядка формирования основной образовательной программы в ГБПОУ «ЧГПГТ им. А.В.Яковлева»;
- Порядка формирования рабочих программ программы в ГБПОУ «ЧГПГТ им. А.В.Яковлева»;
- Порядка формирования оценочных средств в ГБПОУ «ЧГПГТ им. А.В.Яковлева».

#### и с учетом:

– Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 декабря 2015 года № 664 «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик-оператор полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки»;

– Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 января 2017 года №14 «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик».

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП-П:

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ЛР – личностные результаты;

МДК – междисциплинарный курс;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ОК – общие компетенции;

ООП-П – основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

П – профессиональный цикл;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПС – профессиональный стандарт,

ТФ – трудовая функция;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## **Раздел 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Программа сочетает обучение в техникуме и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
- Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

Выпускник образовательной программы по квалификации «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом», «Сварщик частично механизированной сварки плавлением» осваивает общие виды деятельности:

- Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
- Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
- Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Акционерное общество «Челябинский трубопрокатный завод»	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
Автоматизация производства	Роботизированная сварка
Цифровая трансформация промышленной отрасли	Цифровая экономика в профессиональной деятельности

Формы обучения: очная

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 академических часов (максимальная образовательная нагрузка 4428 академических часов), со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

### **Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации (*n.1.1 ФГОС СПО*):

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	Профессиональные модули
Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.	ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.	ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Общие компетенции

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уо 01.01	<b>Умения:</b> реализовать полученную квалификацию в будущей профессиональной деятельности
		Зо 01.01	<b>Знать:</b> Специфику будущей профессии
		Зо 01.02	Сферу реализации полученных профессиональных навыков
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Уо 02.01	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 02.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 02.03	определять этапы решения задачи;
		Зо 02.01	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 02.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 02.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 02.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Уо 03.01	<b>Умения:</b> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 03.03	составлять план действия;
		Уо 03.04	определять необходимые ресурсы;
		Уо 03.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 03.06	реализовывать составленный план;
		Уо 03.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 03.01	<b>Знания:</b> структуру плана для решения задач;
		Зо 03.02	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 04	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Уо 04.01	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации;
		Уо 04.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 04.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 04.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 04.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Зо 04.01	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 04.02	приемы структурирования информации;
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Уо 05.01	<b>Умения:</b> оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 05.02	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 05.03	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 05.01	<b>Знания:</b> формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 05.02	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 06	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Уо 06.01	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 06.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 06.01	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 06.02	основы проектной деятельности
ОК 07	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять	Уо 07.01	<b>Умения:</b> описывать значимость своей <i>профессии</i> ;
		Уо 07.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 07.01	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 07.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);

	стандарты антикоррупционного поведения.	Зо 07.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 08	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Уо 08.01	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 08.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 08.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 08.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 08.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 08.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 08.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 08.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 08.09	определять источники финансирования
		Зо 08.01	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 08.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 08.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 08.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 08.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 08.06	порядок выстраивания презентации;
Зо 08.07	кредитные банковские продукты		

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Вд.01 Проведение подготовительных, сборочных операций	ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Н 1.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций конструкций на производстве
		У 1.1.01	<b>Умения:</b> читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов, деталей.



перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.		У 1.1.02	читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы.
		У 1.1.03	рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей.
		У 1.1.04	использовать в работе электроизмерительные приборы
		З 1.1.01	<b>Знания:</b> основные правила чтения конструкторской документации
		З 1.1.02	общие сведения о сборочных чертежах
		З 1.1.03	основы машиностроительного черчения
		З 1.1.04	основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
		З 1.1.05	основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
		З 1.1.06	основные правила чтения технологической документации;
		З 1.1.07	единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
		З 1.1.08	- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
		З 1.1.09	- свойства постоянного и переменного электрического тока; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
		З 1.1.10	- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
		З 1.1.11	- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь
	З 1.1.12	- аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление.	
ПК 1.2. И использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-	Н 1.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Использование конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке на производстве	
	У 1.2.01	<b>Умения:</b>	

технологическую документацию по сварке		пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;
	З 1.2.01	<b>Знания:</b> влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва
ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	Н 1.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> эксплуатирования оборудования для сварки
	У 1.3.01	<b>Умения:</b> проверять оснащенность, работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;
	У 1.3.02	Осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки
	З 1.3.01	<b>Знания:</b> устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
	З 1.3.02	устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
	З 1.3.03	правила технической эксплуатации электроустановок;
	З 1.3.04	классификацию сварочного оборудования и материалов;
	З 1.3.05	основные принципы работы источников питания для сварки;
	З 1.3.06	правила хранения и транспортировки сварочных материалов;
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	Н 1.4.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> выполнения подготовки и проверки сварочных материалов для различных способов сварки
	У 1.4.01	<b>Умения:</b> подготавливать сварочные материалы к сварке;
	У 1.4.02	проверять сварочные материалы для различных способов сварки
	У 1.4.03	пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
	У.1.4.04	выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;
	З 1.4.01	<b>Знания:</b> необходимость проведения подогрева при сварке;
	З 1.4.02	классификацию и общие представления о методах и способах сварки;

		З 1.4.03	основы технологии сварочного производства;
		З 1.4.04	правила сборки элементов конструкции под сварку;
		З 1.4.05	наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена);
		З 1.4.06	правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
		З 1.4.07	механические испытания образцов материалов;
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	Н 1.5.01	<b>Навыки/практический опыт:</b>	выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений
	Н 1.5.02		выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках
	У 1.5.01	<b>Умения:</b>	применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
	З 1.5.01	<b>Знания:</b>	основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
	З 1.5.02		виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
	З 1.5.03		правила подготовки кромок изделий под сварку;
	ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	Н 1.6.01	<b>Навыки/практический опыт:</b>
У 1.6.01		<b>Умения:</b>	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
З 1.6.01		<b>Знания:</b>	Правила контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.	Н 1.7.01	<b>Навыки/практический опыт:</b>	выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;
	У 1.7.01	<b>Умения:</b>	выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев

			металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
		З 1.7.01	<b>Знания:</b> порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
	ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	Н 1.8.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;
		Н 1.8.02	выполнения зачистки швов после сварки;
		У 1.8.01	<b>Умения:</b> зачищать швы после сварки;
		У 1.8.02	удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
		З 1.8.01	<b>Знания:</b> типы дефектов сварного шва;
		З 1.8.01	методы неразрушающего контроля;
	ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Н 1.9.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
		Н 1.9.02	определения причин дефектов сварочных швов и соединений
		У 1.9.01	<b>Умения:</b> контролировать качество выполняемых работ
		У 1.9.02	использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки
		З 1.9.01	<b>Знания:</b> причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов
Вд.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Н 2.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
		Н 2.1.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
		Н 2.1.03	проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
		Н 2.1.04	подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
		Н 2.1.05	настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

			для выполнения сварки
		Н 2.1.06	выполнения ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
		У 2.1.01	<b>Умения:</b> проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
		У 2.1.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
		У 2.1.03	выполнять сварку различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
		З 2.1.01	<b>Знания:</b> основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
		З 2.1.02	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом;
		З 2.1.03	сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
		З 2.1.04	технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
		З 2.1.05	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом;
	ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных	Н 2.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
		Н 2.2.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

положениях сварного шва.	Н 2.2.03	проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
	Н 2.2.04	подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
	Н 2.2.05	настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки
	Н 2.2.06	выполнения ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
	У 2.2.01	<b>Умения:</b> проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
	У 2.2.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
	У 2.2.03	выполнять сварку различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
	З 2.2.01	<b>Знания:</b> основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
	З 2.2.02	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом;
	З 2.2.03	сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
	З 2.2.04	технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
	З 2.2.05	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом;
	ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую	Н 2.3.01

наплавку покрытыми электродами различных деталей.		ручной дуговой сварки (резки) плавящимся покрытым электродом;
	Н 2.3.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (резки) плавящимся покрытым электродом
	Н 2.3.03	проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (резки) плавящимся покрытым электродом;
	Н 2.3.04	подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (резки) плавящимся покрытым электродом;
	Н 2.3.05	настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения наплавки
	Н 2.3.06	выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей
	У 2.3.01	<b>Умения:</b> проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) плавящимся покрытым электродом;
	У 2.3.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) плавящимся покрытым электродом;
	У 2.3.03	выполнять сварку (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
	З 2.3.01	<b>Знания:</b> основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
	З 2.3.02	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой) плавящимся покрытым электродом;
	З 2.3.03	сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) плавящимся покрытым электродом;
	З 2.3.04	технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
	З 2.3.05	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке) плавящимся покрытым электродом;

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	Н 2.4.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) плавящимся покрытым электродом;
	Н 2.4.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) плавящимся покрытым электродом
	Н 2.4.03	проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) плавящимся покрытым электродом;
	Н 2.4.04	подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) плавящимся покрытым электродом;
	Н 2.4.05	настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения резки
	Н 2.4.06	выполнение дуговой резки
	У 2.4.01	<b>Умения:</b> проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (резки) плавящимся покрытым электродом;
	У 2.4.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (резки) плавящимся покрытым электродом;
	У 2.4.03	владеть техникой дуговой резки металла
	З 2.4.01	<b>Знания:</b> основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
	З 2.4.02	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (резкой) плавящимся покрытым электродом;
	З 2.4.03	сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (резки) плавящимся покрытым электродом;
	З 2.4.04	технику и технологию ручной дуговой сварки (резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;



		3 2.4.05	основы дуговой резки;
		3 2.4.06	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (резке) плавящимся покрытым электродом;
Вд.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.	ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Н 4.1.01	<b>Навыки/практический опыт</b> проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки плавлением;
		Н 4.1.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки плавлением;
		Н 4.1.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки плавлением;
		Н 4.1.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки;
		Н 4.1.05	настройки оборудования для частично механизированной сварки плавлением для выполнения сварки;
		Н 4.1.06	выполнения частично механизированной сваркой плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
		У 4.1.01	<b>Умения:</b> проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки плавлением;
		У 4.1.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки плавлением;
		У 4.1.03	выполнять частично механизированную сварку плавлением простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
		З 4.1.01	<b>Знания:</b> основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением;
		З 4.1.02	сварочные материалы для частично механизированной сварки плавлением;
		З 4.1.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением,

			назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
		З 4.1.04	технику и технологию частично механизированной сварки плавлением для сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
		З 4.1.05	порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
		З 4.1.06	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях;
		З 4.1.07	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.
	ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Н 4.2.01	<b>Навыки/практический опыт</b> проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки плавлением;
		Н 4.2.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки плавлением;
		Н 4.2.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки Плавлением;
		Н 4.2.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки;
		Н 4.2.05	настройки оборудования для частично механизированной сварки плавлением для выполнения сварки;
		Н 4.2.06	выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
		У 4.2.01	<b>Умения:</b> проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки плавлением;
		У 4.2.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки плавлением;

		У 4.2.03	выполнять частично механизированную сварку плавлением простых деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
		З 4.2.01	<b>Знания:</b> основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением;
		З 4.2.02	сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки плавлением;
		З 4.2.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
		З 4.2.04	технику и технологию частично механизированной сварки плавлением для сварки различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
		З 4.2.05	порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
		З 4.2.06	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.
	ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	Н 4.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.
		Н 4.3.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
		Н 4.3.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
		Н 4.3.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);
		Н 4.3.05	настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;
		Н 4.3.06	выполнения частично механизированной

			сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
		У 4.3.01	<b>Умения:</b> проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки наплавки;
		У 4.3.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки наплавки;
		У 4.3.03	выполнять частично механизированную сварку наплавка различных деталей
		З 4.3.01	<b>Знания:</b> основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой наплавкой плавлением;
		З 4.3.02	наплавочные материалы для частично механизированной сварки наплавки плавлением;
		З 4.3.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки наплавки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
		З 4.3.04	технику и технологию частично механизированной сварки наплавки плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
		З 4.3.05	порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
		З 4.3.06	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях;
		З 4.3.07	причины возникновения дефектов сварных швов при наплавке, способы их предупреждения и исправления.
Вд.08 Роботизированная сварка	ПК.8.1 Выполнять роботизированную сварку	Н 8.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации

		Н 8.1.02	Подготовка рабочего места и средств индивидуальной защиты
		Н 8.1.03	Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке
		Н 8.1.04	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования
		Н 8.1.05	Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки
		Н 8.1.06	Контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
		Н 8.1.07	Выбор программы сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией
		Н 8.1.08	Выполнение роботизированной сварки
		Н 8.1.09	Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки
		Н 8.1.10	Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
		У 8.1.01	<b>Умения:</b> Определять работоспособность, исправность роботизированного сварочного оборудования и осуществлять его подготовку
		У 8.1.02	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
		У 8.1.03	Проверять систему безопасности сварочного оборудования (при ее наличии) перед началом сварки
		У 8.1.04	Применять программное обеспечение (выбирать программы сварки) для роботизированного сварочного оборудования под конкретные условия сварки
		У 8.1.05	Запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения сварки
		У 8.1.06	Пользоваться техникой роботизированной сварки по соответствующему процессу сварки

		У 8.1.07	Контролировать процесс роботизированной сварки и работу сварочного оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса сварки, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве сварного соединения
		У 8.1.08	Выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования для роботизированной сварки
		У 8.1.09	Прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота
		У 8.1.10	Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
		З 8.1.01	<b>Знания:</b> Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых роботизированной сваркой, и обозначение их на чертежах
		З 8.1.02	Устройство сварочного робота и вспомогательного оборудования для роботизированной сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
		З 8.1.03	Сварочные материалы для роботизированной сварки
		З 8.1.04	Основные группы и марки свариваемых материалов
		З 8.1.05	Требования к сборке конструкции под сварку, расположение и размеры прихваток при сборке конструкции
		З 8.1.06	Виды и назначение сборочно-сварочной оснастки, технологических приспособлений и манипуляторов, используемых для сборки деталей (узлов) под роботизированную сварку
		З 8.1.07	Требования к качеству сварных соединений; виды и методы контроля
		З 8.1.08	Виды дефектов сварных соединений, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения
		З 8.1.09	Назначение и условия применения роботизированной сварки

		3 8.1.10	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях
		3 8.1.11	Технология роботизированной сварки
		3 8.1.12	Основы программирования робота
	ПК 8.2 Программировать и настраивать оборудование для выполнения роботизированной сварки	Н 8.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> разработка и настройка технологических программ по сварке для единичного манипулятора
		Н 8.2.02	Проверка работоспособности и исправности оборудования для роботизированной сварки
		Н 8.2.03	Устранение неисправности в работе единичного манипулятора
		У 8.2.01	<b>Умения:</b> Составлять блок-схемы для формирования программы
		У 8.2.02	Конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными
		У 8.2.03	Учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота
		У 8.2.04	Осуществлять взаимодействие робота с дополнительным оборудованием (сварочные источники питания, манипуляторы, поворотные столы, транспортеры, системы измерения и слежения, станции очистки горелки)
		У 8.2.05	Вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента
		У 8.2.06	Выполнять настройку параметров сварки сварочного оборудования
		У 8.2.07	Выполнять юстировку робота и калибровку инструмента
		У 8.2.08	Настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота
		У 8.2.09	Определять неисправности в работе оборудования для роботизированной сварки по внешнему виду сварного шва
		У 8.2.10	Устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной сварки

		У 8.2.11	Оптимизировать программу для более эффективной работы робота по сварке элементов конструкции
		З 8.2.01	<b>Знания:</b> Программирование робота
		З 8.2.02	Обслуживание робота
		З 8.2.03	Влияние сварочных параметров на характеристику сварочной дуги и сварной шов
		З 8.2.04	Электрические схемы и конструкции различных типов сварочного оборудования, применяемого в составе роботизированного комплекса для сварки
		З 8.2.05	Механические и технологические свойства свариваемых металлов
		З 8.2.06	Механические свойства наплавленного металла
		З 8.2.07	Методы контроля и испытаний ответственных сварных конструкций
Вд.09 Цифровая экономика в профессиональной деятельности	ПК 9.1. Соблюдение требований информационной безопасности	Н 9.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> использовать технологии информационной безопасности
		У 9.1.01	<b>Умения:</b> владеть программами и информационными технологиями безопасностями
		З 9.1.01	<b>Знания:</b> комплекс мер и требования информационной безопасности
	ПК 9.2. Понимание цифровых трендов	Н 9.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> внедрение цифровых трендов на производстве
		У 9.2.01	<b>Умения:</b> владеть технологиями созданием цифровых трендов
		З 9.2.01	<b>Знания:</b> современные цифровые тренды, используемые в отрасли
	ПК 9.3. Умение пользоваться таск-трекерами	Н 9.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> внедрять таск-трекеры на производстве
		У 9.3.01	<b>Умения:</b> владеть технологиями создания таск-треков
		З 9.3.01	<b>Знания:</b> таск-треки и их составляющие
	ПК 9.4. Использование проектных технологий в профессиональной деятельности	Н 9.4.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> внедрения проектов в профессиональной деятельности
		У 9.4.01	<b>Умения:</b> разрабатывать проекты
		З 9.4.01	<b>Знания:</b> технологию разработки проекта



## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый семестр изучения
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2		3	4	5	6	8	9	10	11
<b>О.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>									
<b>ОУП.00</b>	<b>Общеобразовательные учебные предметы</b>									
<b>ОУПБ.00</b>	<b>Общеобразовательные учебные предметы(базовые)</b>									
ОУПБ.01	Русский язык	Э	147		58	68			21	1-2
ОУПБ.02	Литература	З	177		129	46			2	1-4
ОУПБ.03	Родная (русская) литература	З	97		55	42				1-4
ОУПБ.04	Иностранный язык	З	177		20	155			2	1-4
ОУПБ.05	История	З	226		122	102			2	1-4
ОУПБ.06	Физическая культура	З	175		8	167				1-4
ОУПБ.07	Основы безопасности жизнедеятельности	З	82		22	58			2	1-2
ОУПБ.08	Астрономия	З	40		30	8			2	4
<b>ОУПП.00</b>	<b>Общеобразовательные учебные предметы (профильные)</b>									
ОУПП.01	Математика	Э	340	12	194	120			26	1-4
ОУПП.02	Информатика, в том числе выполнение индивидуального проекта	З	246	48	86	146		10	14	1-4
ОУПП.03	Физика	Э	242	22	145	68			22	1-4
<b>ОУПД.00</b>	<b>Общеобразовательные учебные предметы (дополнительные)</b>									
ОУПД.01	Химия и экологическая безопасность в том числе выполнение индивидуального	З	253		122	117		10	14	1-4

	проекта								
<b>ОПБ.00.</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>		<b>363</b>		<b>203</b>	<b>152</b>	<b>0</b>		<b>6</b>
<b>МДМ.01</b>	<b>Технические требования к чертежам</b>	Э	<b>186</b>		<b>122</b>	<b>56</b>	<b>0</b>		<b>6</b> 2-3
ОП.01.01	Основы инженерной графики		56	12	44	12			2-3
ОП.01.02	Основы электротехники		34	17	17	17			3
ОП.01.03	Основы материаловедения		48	17	31	17			2-3
ОП.01.04	Допуски и технические измерения		40	10	30	10			1-2
<b>МДМ.02</b>	<b>Общие требования к обеспечению производственного процесса и жизнедеятельности в обществе</b>	З	<b>177</b>		<b>81</b>	<b>96</b>	<b>0</b>		<b>0</b>
ОП.02.01	Безопасность жизнедеятельности	З	37		25	12			5-6
ОП.02.02	Физическая культура	З	40		2	38			5-6
ОП.02.03	Основы финансовой грамотности	З	64	10	40	24			5-6
ОП.02.04	Бережливые технологии в сварочном производстве	З	36	12	14	22			6
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		<b>1798</b>		<b>291</b>	<b>244</b>	<b>1116</b>		<b>56</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки</b>	КЭ	<b>476</b>		<b>125</b>	<b>60</b>	<b>276</b>		<b>14</b>
МДК.01.01	Основы технологии сварки и сварочное оборудование	Э	52	16	30	16			6 1-2
МДК.01.02	Технология производства сварных конструкций	Э	46	18	28	18			1-2
МДК.01.03	Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	Э	43	10	33	10			1-2
МДК.01.04	Контроль качества сварных соединений	З	50	16	34	16			3-4
УП.01	Учебная практика	З	132	132			132		1-4
ПП.01	Производственная практика	З	144	144			144		5
<b>ПМ.02</b>	<b>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</b>	КЭ	<b>303</b>		<b>45</b>	<b>52</b>	<b>192</b>		<b>14</b>
МДК.02.01	Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	Э	103	52	45	52			6 2-4
УП.02	Учебная практика	З	120	120			120		2-4
ПП.02	Производственная практика	З	72	72			72		5
<b>ПМ.04</b>	<b>Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением</b>	КЭ	<b>564</b>		<b>90</b>	<b>52</b>	<b>408</b>		<b>14</b>
МДК.04.01	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	Э	148	52	90	52			6 3-6
УП.04	Учебная практика	З	192	192			192		5-6
ПП.04	Производственная практика	З	216	216			216		5-6
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (работодатель)</b>		<b>455</b>		<b>31</b>	<b>80</b>	<b>276</b>		<b>22</b>
<b>ПМ.08</b>	<b>Роботизированная сварка</b>	КЭ	<b>365</b>		<b>31</b>	<b>80</b>	<b>240</b>		<b>14</b>
МДК.08.01	Техника и технология роботизированной сварки	Э	62	36	20	36			6 5-6
МДК.08.02	Технология разработки управляющих программ для роботизированного сварочного оборудования	Э	55	22	11	44			5-6

УП.08	Учебная практика	3	96	96			96		5-6
ПП.08	Производственная практика	3	144	144			144		6
<b>ПМ.09</b>	<b>Цифровая экономика в профессиональной деятельности</b>	<b>КЭ</b>	90				<b>36</b>	<b>8</b>	
МДК.09.01	Цифровая экономика на производстве	3	46	18	20	26			5
УП.09	Учебная практика	3	36	36			36		5

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ производственно-технологическая документация.</li> <li>- Знакомство с настройкой оборудования поста для ручной сварки на промышленном производстве.</li> <li>- Работа со сборочными приспособлениями для сборки элементов конструкции под сварку.</li> <li>- Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойный) подогрева металла.</li> <li>- Выполнение технологической последовательности сборки-сварки двутавровых и коробчатых балок на производстве</li> </ul>	ПМ.01 / МДК.01.01	Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	ПК. 1.1, ПК. 1.5,	5	2	Рабочее месте сварщика, АО "ЧТПЗ"	
		ПМ.01 / МДК01.02	Технология сварки и сварочное оборудование	ПК. 1.3, ПК. 1.4, ПК. 1.7.	5	2	Рабочее месте сварщика, АО "ЧТПЗ"	
		ПМ01/ МДК01.03	Технология производства сварных конструкций	ПК 1.5, ПК 1.6	5	2	Рабочее месте сварщика, АО "ЧТПЗ"	
		ПМ.01 / УП.01	Учебная практика		5	2	Рабочее месте сварщика, АО "ЧТПЗ"	
2	<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения РД сварки во нижнем положении стыковых</li> </ul>	ПМ.02 / МДК.02.01	Техника и технология ручной дуговой сварки	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	10	4	Рабочее месте сварщика, АО "ЧТПЗ"	

	ШВОВ - выполнение РД сварки в нижнем положении угловых швов		(наплавки, резки) покрытыми электродами	ПК 2.4				
	- выполнение сварки в вертикальном положении стыковых швов - выполнение РД сварки в вертикальном положении угловых швов - выполнение РД сварки в горизонтальном положении стыковых швов	УП.02	Учебная практика	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	10	4	Рабочее место сварщика, АО "ЧТПЗ"	
3	Виды работ: - Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении угловых швов; - Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в вертикальном положении стыковых швов;	МДК.04.01	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	8	4	Рабочее место сварщика, АО "ЧТПЗ"	
	- Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в вертикальном положении угловых швов; - Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в горизонтальном положении	УП.04	Учебная практика	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	8	5	Рабочее место сварщика, АО "ЧТПЗ"	

	СТЫКОВЫХ ШВОВ							
4	контроллера SYSTEM R-30iB и пульта управления робота FANUC; - проектирования сборочно-сварочного участка в Roboguide; - Программирование промышленного робота в программной среде Roboguide.	МДК.08.01	Техника и технология роботизированной сварки	ПК 8.1	6	5	Рабочее место сварщика, АО "ЧТПЗ"	
		МДК.08.02	Технология разработки управляющих программ для роботизированного сварочного оборудования	ПК 8.2	16	5	Рабочее место сварщика, АО "ЧТПЗ"	
		УП.08	Учебная практика				Рабочее место сварщика, АО "ЧТПЗ"	









## 5.4. Рабочая программа воспитания

### 5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

### 5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## **Раздел 6. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы**

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

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

#### **Перечень специальных помещений**

##### **Кабинеты:**

Русского языка и литературы  
Социально-гуманитарных дисциплин  
Физики и астрономии  
История  
Иностранный язык  
Математика  
Технической графики и измерений  
Электротехники и сварочного оборудования  
Материаловедения  
Социально-экономических дисциплин  
Безопасности жизнедеятельности и охраны труда;  
Теоретических основ сварки и резки металлов.

##### **Лаборатории:**

Информационные технологии;  
Материаловедения;  
Электротехники и сварочного оборудования;  
Испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

##### **Мастерские:**

слесарная;  
сварочная мастерская;  
роботизированной сварки

##### **Спортивный комплекс**

##### **Залы:**

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;  
– актовый зал;

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

#### 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

##### Кабинет «Русский язык и литература»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
2	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
2	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса

##### Кабинет «Иностранный язык»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
2	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер,	Оснащено лицензионным

	колонки)	программным обеспечением.
	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	<i>Комплекты демонстрационного оборудования</i>	из расчёта на каждую группу курса
2	<i>Тренировочные комплексы</i>	

Кабинет «Математика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
2	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
2	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	<i>Комплекты демонстрационного оборудования</i>	из расчёта на каждую группу курса
2	<i>Тренировочные комплексы</i>	

Кабинет «История»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
2	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>II Технические средства</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
2	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	<i>Комплекты демонстрационного оборудования</i>	из расчёта на каждую группу курса

**Кабинет «Физика и астрономия»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
2	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Стол для проведения демонстраций (с системой хранения лотков)	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
3	Демонстрационные наборы по темам: "Волновая ванна", "Волновая оптика", "Геометрическая оптика" (расширенный комплект), "Динамика вращательного движения", "Звуковые колебания и волны", "Магнитное поле кольцевых токов", "Механические явления", "Полупроводниковые приборы", "Постоянный ток", "Электрический ток в вакууме", "Электродинамика", "Оптика" (расширенный)	из расчета не менее 25 чел.
4	Цифровая лаборатория учащегося по физике с нетбуком (углубленный уровень)	из расчёта на каждую подгруппу курса не менее 12 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	<i>Комплекты демонстрационного оборудования</i>	из расчёта на каждую

	группу курса
--	--------------

Кабинет «Технической графики и измерений».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
2	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.

Кабинет «Электротехники и сварочного оборудования»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
2	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	<i>Комплекты демонстрационного оборудования</i>	из расчёта на каждую группу курса

Кабинет «Материаловедения»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
2	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
2	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
2	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса



Кабинет «Безопасности жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
2	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
2	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	из расчёта на каждую группу курса
2	Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы	из расчета не менее 25 чел.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплекты демонстрационного оборудования	из расчёта на каждую группу курса

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Библиотека» (*Читальный зал, библиотека, актовый зал*)

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН
2	Рабочее место библиотекаря	соответствует ГОСТам, СанПиН
3	Открытые книжные стеллажи	соответствует ГОСТам, СанПиН
4	Информационные стенды	соответствует ГОСТам, СанПиН
5	Библиотечная кафедра	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	АРМ студента	Оснащено лицензионным программным обеспечением. Имеется возможность

		подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации
2	АРМ библиотекаря (компьютер, мультимедийное устройство, экран, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением. Имеется возможность подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Доска перекатная (магнитно-маркерная поверхность)	соответствует ГОСТам, СанПиН

Кабинет «Актовый зал»»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Мебель	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Автоматизированное рабочее место	Оснащено лицензионным программным обеспечением
	Акустическая аппаратура	Технический паспорт на оборудование

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Материаловедения».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
2	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
2	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	стационарный твердомер	Технический паспорт
2	машина разрывная испытательная	Технический паспорт
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	- комплект учебно-методической документации (согласно перечню используемых учебных изданий и дополнительной литературы);	Паспорт лаборатории
2	- таблицы показателей механических свойств металлов и сплавов;	Паспорт лаборатории
3	- комплект плакатов и схем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• внутреннее строение металлов;</li> <li>• аллотропические превращения в железе;</li> <li>• деформация и ее виды;</li> <li>• твердость и методы ее определения;</li> <li>• классификация и марки чугунов;</li> <li>• классификация и марки сталей;</li> <li>• доменная печь;</li> <li>• сталеплавильная печь;</li> <li>• алгоритм расшифровки сталей;</li> <li>• виды сталей и их свойства;</li> <li>• маркировка углеродистых конструкционных сталей;</li> <li>• маркировка углеродистых инструментальных сталей;</li> <li>• строение резины, пластических масс и полимерных материалов;</li> <li>• строение стекла и керамических материалов;</li> <li>• строение композиционных материалов;</li> <li>• смазочные и антикоррозионные материалы;</li> <li>• абразивные материалы.</li> </ul>	Паспорт лаборатории
4	- Комплекты натуральных образцов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• коллекция металлографических образцов «Конструкционные стали и сплавы» (коллекция образцов (25 шт.) – стали 10, 20, 35, 45 (отжиг), 45 (нормализация), 45 (закалка в воде), 45 (закалка + отпуск), 45 (закалка в масле), 45 (закалка с 10000С, в воду), 65, У8 (пластинчатый перлит), У8 (зернистый перлит), 08Х18Н10Т, ШХ15, Х12М, чугуны белый, серый с пластинчатым графитом, серый с шаровидным графитом, серый с хлопьевидным графитом, медь М1, бронза</li> </ul>	Паспорт лаборатории

	БрОФ6-0,15 или БрАЖц9-2, латунь Л63 или ЛС-59-1, алюминиевый сплав Д16 или АМг6Т, сталь 20 после цементации, сталь с никелевым покрытием), альбом микроструктур – 1 комп.; • электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов (стали в равновесном состоянии; чугуны; стали после термической обработки; сталь после холодной пластической деформации и последующего нагрева; легированные стали; цветные металлы и сплавы; определение размера зерна аустенита в стали) – 1 шт.	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Лаборатория «Электротехники и сварного оборудования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект ученической мебели	соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел.
2	Рабочее место преподавателя	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки)	Оснащено лицензионным программным обеспечением.
2	Доска	соответствует ГОСТам, СанПиН
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект лабораторных стендов, включающих: - основы электротехники и электроники; - электронная лаборатория; - исследование асинхронных машин; - исследование машин постоянного тока; - однофазные трехфазные трансформаторы; - измерение электрических величин.	Паспорт лаборатории

6.1.2.4. Оснащение мастерских  
*Слесарная мастерская.*

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	рабочее место преподавателя;	Технический паспорт
2	вытяжная и приточная вентиляция;	Технический паспорт
3	шкаф для хранения изделий обучающихся; тележка для перевозки приспособлений и заготовок; ящик для хранения использованного обтирочного материала	Технический паспорт
<b>Дополнительное оборудование</b>		

1	<i>стеллаж</i>	Технический паспорт
2	<i>шкаф для хранения инструмента</i>	Технический паспорт
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	<p>Комплект инструментов для обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- индикатор часового типа;</li> <li>- микрометры гладкие;</li> <li>- штангенциркули;</li> <li>- штангенрейсмусы;</li> <li>- угломер универсальный;</li> <li>- угольники поверочные слесарные с широким основанием УШ;</li> <li>- уровень брусковый;</li> <li>- циркули разметочные;</li> <li>- чертилки;</li> <li>- кернеры;</li> <li>- радиусомеры №№ 1, 2;</li> <li>- резьбомеры (метрические, дюймовые);</li> <li>- калибры пробки (гладкие, резьбовые);</li> <li>- резьбовые кольца;</li> <li>- калибры скобы;</li> <li>- щупы плоские;</li> <li>- бородки слесарные;</li> <li>- дрель электрическая;</li> <li>- зубила слесарные;</li> <li>- ключи гаечные рожковые;</li> <li>- наборы торцовых головок;</li> <li>- осцилляционная машина;</li> <li>- гайковерт с набором головок;</li> <li>- болгарка;</li> <li>- плита поверочная;</li> <li>- наковальня;</li> <li>- электролобзик;</li> <li>- пила сабельная;</li> <li>- паста абразивная;</li> <li>- электрические ножницы по металлу;</li> <li>- зенковки конические;</li> <li>- зенковки цилиндрические;</li> <li>- зенкера;</li> <li>- резьбонарезной набор;</li> <li>- круглогубцы;</li> <li>- клещи;</li> <li>- молотки слесарные;</li> <li>- напильники различных видов с различной насечкой;</li> <li>- надфили разные;</li> <li>- ножницы ручные для резки металла;</li> <li>- ножовки по металлу;</li> <li>- острогубцы (кусачки);</li> <li>- пассатижи комбинированные;</li> <li>- плоскогубцы;</li> </ul>	Технический паспорт

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поддержки;</li> <li>- натяжки ручные;</li> <li>- обжимки;</li> <li>- чеканы;</li> <li>- притиры плоские и конические;</li> <li>- лампа паяльная;</li> <li>- шаберы;</li> <li>- призмы для статической балансировки деталей;</li> <li>- приспособления для гибки металла;</li> <li>- трубогибочный станок;</li> <li>- трубоприжим;</li> <li>- тисочки ручные;</li> <li>- тиски машинные;</li> <li>- защитные экраны для рубки;</li> </ul>	
2	пистолет заклепочный;	Технический паспорт
3	набор шлифовальной бумаги;	Технический паспорт
4	набор абразивных брусков;	Технический паспорт
5	шлифовальная машинка;	Технический паспорт
6	набор сверл	Технический паспорт
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	дрель;	Технический паспорт
2	угловая шлифовальная машина;	Технический паспорт
3	пила торцовочная;	Технический паспорт
4	ножницы листовые;	Технический паспорт
5	универсальный резак;	Технический паспорт
6	гайковерт ударный;	Технический паспорт
7	гравер;	Технический паспорт
8	набор метчиков и плашек;	Технический паспорт
9	молоток слесарный 500 г;	Технический паспорт
10	ножницы по металлу;	Технический паспорт
11	ножовка по металлу;	Технический паспорт
12	резиновая киянка 450 г.;	Технический паспорт
13	набор напильников;	Технический паспорт
14	набор надфилей;	Технический паспорт
15	твердосплавный разметочный карандаш	Технический паспорт
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	станок отрезной, дисковый;	Технический паспорт
2	станок ленточнопильный;	Технический паспорт
3	вертикально-сверлильный станок;	Технический паспорт
4	машина заточная;	Технический паспорт
5	тележки инструментальные;	Технический паспорт
6	верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;	Технический паспорт
7	заточной станок	Технический паспорт
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	уборочный инвентарь;	Технический паспорт
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Образцы изделий	

*Сварочная мастерская*

<i>№</i>	<i>Наименование оборудования</i>	<i>Техническое описание</i>
<b><i>I Специализированная мебель и системы хранения</i></b>		
<b><i>Основное оборудование</i></b>		
1	рабочее место преподавателя	Технический паспорт
2	вытяжная вентиляции по количеству сварочных постов	Технический паспорт
3	стеллаж для хранения металлических листов	Технический паспорт
4	столы металлические	Технический паспорт
<b><i>Дополнительное оборудование</i></b>		
1	стеллажи металлические	Технический паспорт
<b><i>II Технические средства</i></b>		
<b><i>Основное технические средства</i></b>		
1	металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;	Технический паспорт
2	молоток для отделения шлака;	Технический паспорт
3	зубило;	Технический паспорт
4	разметчик;	Технический паспорт
5	напильники;	Технический паспорт
6	металлические щетки;	Технический паспорт
7	молоток;	Технический паспорт
8	универсальный шаблон сварщика; стальная линейка с метрической разметкой; прямоугольник;	Технический паспорт
9	струбцины и приспособления для сборки под сварку	Технический паспорт
<b><i>Дополнительное оборудование</i></b>		
1	огнестойкая одежда;	<i>В соответствии с требованиями</i>
2	защитные очки для сварки;	

3	защитные очки для шлифовки;	безопасности и охраны труда
4	сварочная маска;	
5	защитные ботинки;	
6	средство защиты органов слуха;	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавки, резки)	Технический паспорт
2	оборудование для частично механизированной сварки плавлением	Технический паспорт
3	сварочный стол	Технический паспорт
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Образцы изделий	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

*Мастерская Роботизированной сварки.*

	<i>Наименование оборудования</i>	<i>Техническое описание</i>
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место мастера	Технический паспорт
2	Ноутбук с программным обеспечением Roboguide -12 шт	Технический паспорт
3	Комплект мебели № 2: стулья – 15 шт.; парты 2-х местные – 8 шт.	Технический паспорт
4	Инструментальный шкаф	Технический паспорт
5	Сварочное роботизированное оборудование Fanuc	Технический паспорт
6	Доска перекатная 2-х сторонняя	Технический паспорт
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Угловая шлифовальная машина	Технический паспорт
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Интерактивная панель	Технический паспорт
2	Проектор	Технический паспорт
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	огнестойкая одежда;	В соответствии с требованиями безопасности и охраны труда
2	защитные очки для сварки;	
3	защитные очки для шлифовки;	
4	сварочная маска;	
5	защитные ботинки;	
6	средство защиты органов слуха;	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Металлический шкаф для одежды 2-х секционный	Технический паспорт



#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских техникума и на предприятиях машиностроительного профиля оснащенных оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудованием и инструментом, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Сварочные технологии».

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва.

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

#### Наименование рабочего места, участка «Рабочее место сварщика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Сварочный пост для ручной дуговой сварки	Технический паспорт оборудования
2.	Сварочный пост для частично механизированной сварки	Технический паспорт оборудования
3.	Роботизированный сварочный пост (Fanuc)	Технический паспорт оборудования
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук с программным обеспечением Roboguide	Технический паспорт оборудования
2	Пульт управления промышленным роботом	Технический паспорт оборудования
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Угловая шлифовальная машинка	Технический паспорт оборудования
2	Сварочный полуавтомат	Технический паспорт оборудования

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд техникума укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

Наличие электронной информационно-образовательной среды позволяет заменить печатный библиотечный фонд предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся 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 обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
2	САПР	ОП.01 Основы инженерной графики	25
2	Roboguide	МДК 08.01 Техника и технология роботизированной сварки МДК.08.02 Технология разработки управляющих программ для роботизированного сварочного оборудования	15

## 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 путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающей моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечение условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Техникум самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с АО

«Челябинский трубопрокатный завод» в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте АО «Челябинский трубопрокатный завод» при проведении практических и лабораторных занятий, 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.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики и иных структурных подразделениях техникума, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) АО «Челябинский трубопрокатный завод», на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между техникумом и профильной организацией - АО «Челябинский трубопрокатный завод», осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя - АО «Челябинский трубопрокатный завод».

#### 6.4. Организация воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 5).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы техникум разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей.

#### 6.5. Кадровые условия реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками техникума, 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: изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

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 области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности 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 области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет 25 процентов.

#### 6.6. Финансовые условия реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация является обязательной и проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программу, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

7.3. Для государственной итоговой аттестации в техникуме разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

## **Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы**

### **Группа разработчиков**

<b>ФИО</b>	<b>Организация, должность</b>
Тутаева Татьяна Николаевна	Методист ГБПОУ «Челябинский государственный промышленно-гуманитарный техникум им. А.В.Яковлева»
Речкалова Юлия Николаевна	Преподаватель ГБПОУ «Челябинский государственный промышленно-гуманитарный техникум им. А.В.Яковлева»
Шмакова Галина Ильинична	Старший мастер ГБПОУ «Челябинский государственный промышленно-гуманитарный техникум им. А.В.Яковлева»
Березина Дарья Владимировна	Преподаватель ГБПОУ «Челябинский государственный промышленно-гуманитарный техникум им. А.В.Яковлева»