

**УТВЕРЖДАЮ**

директор ТПТТ  
\_\_\_\_\_ Р.А. Морозова  
распоряжение № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 201\_\_ года



**УТВЕРЖДАЮ**

директор ТПТТ  
\_\_\_\_\_ Р.А. Морозова  
распоряжение № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

**УТВЕРЖДАЮ**

директор ТПТТ  
\_\_\_\_\_ Р.А. Морозова  
распоряжение № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ  
КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ**

**15.01.05 Сварщик**

**(ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

**Квалификация** по ОК 016-94

Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом  
Сварщик частично механизированной сварки плавлением  
Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе  
Газосварщик  
Сварщик ручной сварки полимерных материалов

**Нормативный срок обучения** 2 года 10 месяцев

Форма обучения

очная

---

Тихвин

2017 год

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения</b>	2
1.1. Нормативно-правовые основания разработки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования	2
1.2. Требования к абитуриенту	3
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования</b>	3
2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	3
2.2. Требования к результатам освоения образовательной программы	4
<b>3. Условия реализации образовательной программы</b>	5
3.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса	5
3.2. Требования к материально-техническим условиям	7
3.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям	9
3.4. Расчеты минимальных нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	11
<b>4. Методическая документация, определяющая содержание и организацию образовательного процесса</b>	12
4.1. Учебный план	12
4.2. Организация учебного процесса и режима занятий.	14
4.3. Формирование вариативной части ОПОП	14
4.4. Порядок аттестации обучающихся	14
<b>Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин и профессиональным модулям</b>	16
<b>Приложения</b>	37

## **1. Общие положения**

### **1.1. Нормативно-правовые основания разработки основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования**

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) определяет рекомендуемые объем и содержание образования, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности по реализации образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Нормативную правовую основу разработки ОПОП СПО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;
- приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- письмо Минобрнауки РФ от 20.10.2010 № 12-696 «О разъяснении по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО»;
- письмо Рособнадзора от 17.02.2014 № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн);
- Федеральные государственные образовательные стандарты;
- Устав образовательной организации;
- распорядительные документы руководителя образовательной организации;
- локальные нормативные акты образовательной организации.

Примерная ООП СПО разработана с учетом профессионального стандарта утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н - **40.002**.

## **1.2. Требования к абитуриенту**

Нормативный срок освоения ОПОП по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** при очной форме получения образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования – 2 года 10 месяцев. При поступлении в техникум для освоения данной ППКРС абитуриент должен иметь документ государственного образца об основном общем образовании. Срок получения СПО по ППКРС в очной форме обучения возможен в течении 10 месяцев при наличии у абитуриента среднего общего образования.

Сроки получения СПО по ППКРС независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения:

на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 6 месяцев.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования**

### **2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

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

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- технологические процессы сборки, ручной и частично механизированной сварки (наплавки) конструкций;
- сварочное оборудование и источники питания, сборочно-сварочные приспособления;
- детали, узлы и конструкции из углеродистых и конструкционных сталей и из цветных металлов и сплавов;
- конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

## 2.2. Требования к результатам освоения образовательной программы

### Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

### Виды деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1</b>	<b>Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.</b>
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку
ПК 1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла
ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
<b>ВД 3</b>	<b>Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе.</b>
ПК 3.1.	Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 3.2.	Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 3.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.
<b>ВД 4</b>	<b>Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.</b>

ПК 4.1.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.
<b>ВД 5</b>	<b>Газовая сварка (наплавка)</b>
ПК 5.1.	Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.2.	Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.3.	Выполнять газовую наплавку.
<b>ВД 7</b>	<b>Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом, сварка нагретым инструментом, экструзионная сварка) различных деталей из полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена).</b>
ПК 7.1.	Подготавливать и проверять материалы, применяемые для сварки ручным способом с внешним источником нагрева.
ПК 7.2.	Проверять комплектность, работоспособность и настраивать оборудования для выполнения сварки ручным способом с внешним источником нагрева.
ПК 7.3.	Выполнять механическую подготовку деталей, свариваемых ручным способом с внешним источником нагрева.
ПК 7.4.	Выполнять сварку ручным способом с внешним источником нагрева различных деталей из полимерных материалов.

### 3. Условия реализации образовательной программы

#### 3.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.

Реализация ППКРС 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) должна обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны обладать знаниями и умениями, соответствующими профилю преподаваемой дисциплины (модуля), эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

№ п/п	Наименование индикатора	Значение сведений
1	Численность педагогических работников, обеспечивающих реализацию основной образовательной	7 человек

	программы	
2	Доля педагогических работников, имеющих первую и высшую квалификационные категории в общей численности педагогических работников, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы	75,00%
3	Доля педагогических работников со средним профессиональным образованием в общей численности педагогических работников, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы	%0
4	Доля педагогических работников с высшим образованием в общей численности педагогических работников, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы	100,00%

**Квалификация преподавателей, мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию образовательного процесса**

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>№ и дата трудового договора</b>	<b>Диплом</b>	<b>Квалификационная категория</b>
1.	Бойко Ирина Викторовна	№ 36 от 01.04.2014	НВ 044541 30.06.1989 Могилевский машиностроительный институт, и инженер – механик	первая категория
2.	Бурменко Лариса Гавриловна	№ 32 от 01.04.2014	В-1 117058 <b>(с отличием)</b> 17.06.1977 Ленинградский Ордена Ленина институт инженеров железнодорожного транспорта им. ак. В.Н.Образцова, инженер-электрик	высшая категория
3.	Жерлицын Станислав Эдуардович	№ 64 от 26.08.2014	47СПО 0000650 06.07.2013 АОУ ВПО ЛГУ им. Пушкина, диплом о среднем профессиональном образовании, педагог по физической культуре и спорту с углублённой подготовкой в области спортивной тренировки	первая категория
4.	Игнатьева Антонина Яковлевна	№ 27 от 01.04.2014	Я 368315 01.03.1976 Ленинградский ордена Ленина кораблестроительный институт, инженер-электромеханик	первая категория
5.	Ключева Татьяна Петровна	№ 25 от 01.04.2014	ТВ 082964 15.06.1993 РГПУ им. А.И.Герцена, учитель общетехнических дисциплин и труда	высшая категория
6.	Ковалевич Наталья Геннадьевна	№ 24 от 01.04.2014	БВС 0708303 24.06.1999 Северо-Западный заочный политехнический университет, инженер по специальности «литейное производство черных	первая категория

			и цветных металлов	
7.	Кондратьев Андрей Олегович	№ 21 от 01.04.2014	ДВС 0699990 02.07.2001 г. Ленинградский государственный областной университет им.А.С.Пушкина , педагог по физической культуре и спорту по специальности «физическая культура и спорт»	
8.	Рудой Надежда Анатольевна	№ 12 от 01.04.2014	ЗВ 364450 30.06.1981 Северо-Западный заочный политехнический институт, инженер-металлург	высшая категория
9.	Мальцев Артем Павлович	№ 143 от 30.08.2017 г.	114724 0026250 31.01.2014 г. ГАОУ СПО ЛО «Тихвинский промышленно-технологический техникум им. Е.И.Лебедева» Квал. Электрогазосварщик (4), электросварщик ручной сварки (4) Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах (4) Проф. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)	

### 3.2. Требования к материально-техническим условиям

Помещения - 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.

#### **Кабинеты:**

- Технической графики;
- Безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- Теоретических основ сварки и резки металлов;
- Иностранного языка.

#### **Лаборатории:**

- материаловедения;
- электротехники и сварочного оборудования;
- испытания материалов и контроля качества сварных соединений. **Мастерские:**
- слесарная;
- сварочная для сварки металлов;
- сварочная для сварки неметаллических материалов.

#### **Спортивный комплекс**

- Спортивный зал;
- Открытая спортивная площадка.

#### **Залы:**

- Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
- Актный зал



Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской.

Технические средства обучения:

- рабочее место мастера;
- персональный компьютер с комплектом мультимедийных презентаций по ТО и текущему ремонту электрооборудования;
- мультимедийный проектор.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Оборудование слесарно-механической мастерской:

№ п/п	Наименование и характеристики оборудования	ед.изм.	кол-во
<b>УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>			
1	Станок настольный сверлильный 2Н112	шт	4
2	Станок вертикальный сверлильный 2Н125Л	шт	2
3	Заточной станок	шт	1
4	Ручной электрифицированный инструмент для выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ.	шт	
5	Верстак слесарный комплектно с тисками и комплектом слесарного и измерительного инструмента.	шт	12
6	Персональный компьютер	шт	1
7	Мультимедийный проектор	шт	1
8	Экран	шт	1
9	Стенд «Ручной слесарный инструмент»	шт	1
10	Стенд «Техника безопасности при работе с ручным слесарным инструментом»	шт	1
11	Стенд «Работа со слесарным инструментом»	шт	1
<b>РАБОЧЕЕ МЕСТО МАСТЕРА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ</b>			
12	Стол-верстак мастера п/о	шт	1
13	Стул мастера	шт	1
14	Доска настенная	шт	1
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>			
15	Огнетушитель	шт	1
16	Индукционный нагреватель «BALTECY HI-16Ю	шт	1

Оборудование сварочной мастерской:

№ п/п	Наименование и характеристики оборудования	ед.изм.	кол-во
<b>УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>			
1	ВКСМ-1000	шт	
2	РБ-300	шт	
3	п/а КЕМРРИ 4000	шт	
4	п/а КЕМРРИ 2100	шт	
5	п/а КЕМРРИ 3200	шт	
6	п/а «Сварог»		
7	Стол сварщика СС-1200	шт	
8	Передвижной фильтровентиляционный агрегат	шт	
	Плазматрон Томагавк 1025		
	Вытяжная установка		

	Верстак слесарный		
	Плита разметочная		
<b>РАБОЧЕЕ МЕСТО МАСТЕРА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ</b>			
9	Стол мастера п/о	шт	1
10	Доска настенная	шт	1
11	Стул мастера	шт	1

Инструменты и рабочая одежда должны соответствовать положениям техники безопасности и гигиены труда, установленным в Российской Федерации.

Требования к оснащённости баз практик.

Базы практик должны быть оснащены необходимым оборудованием для выполнения всех видов деятельности, предусмотренными стандартом. Учебную практику частично и производственную практику обучающиеся проходят на АО «Тихвинский вагоностроительный завод».

### **3.3 Требования к информационным и учебно-методическим условиям**

Реализация ППКРС 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" в читальном зале библиотеки, в аудиториях техникума.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и(или) электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и(или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий). Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания. В техникуме подключена электронно-библиотечная система.

1. Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ / Ролин Е.И. - М.: Академия, 2005.
2. Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ / Ролин Е.И. - М.: Академия, 2004.
3. Лупачев В.Г. Сварочные работы / Лупачев В.Г. - М.: Высш. школа, 1998.
4. Лупачёв В.Г. Общая технология сварочного производства / Лупачёв В.Г. - М.,: ФОРУМ :ИНФРА -М, 2015.
5. Маслов В.И. Сварочные работы / Маслов В.И. - М.: Академия, 2003.
6. Маслов В.И. Сварочные работы / Маслов В.И. - М.: Академия, 2006.
7. Маслов В.И. Сварочные работы / Маслов В.И. - М.: Академия, 2002.
8. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций / Выборнов А.П. - М.: Академия, 2010.
9. Милютин В.С. Источники питания и оборудование для эл.свар.плавлен. / Катаев Р.Ф. - М.: Академия, 2010.

10. Николаев А.А. Электрогазосварщик / Николаев А.А. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.
11. Овчинников В. Современные виды сварки / Овчинников В. - М.: Академия, 2011.
12. Овчинников В.В. Справочник техника - сварщика / Овчинников В.В. - М.,: ФОРУМ :ИНФРА -М, 2017.
13. Овчинников В.В. Производство сварных конструкций: Сварные соединения / Овчинников В.В. - М.,: ФОРУМ :ИНФРА -М, 2018.
14. Овчинников В.В. Расчет и проектирование сварных конструкций. Учебник / Овчинников В.В. - М.: Академия, 2015.
15. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки / Овчинников В.В. - М.: Академия, 2007.
16. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений / Овчинников В.В. - М.: Академия, 2009.
17. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Практикум / Овчинников В.В. - М.: Академия, 2009.
18. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автом.свар.проц.Практикум / Овчинников В.В. - М.: Академия, 2012.
19. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматиз. свароч. Практикум / Овчинников В.В. - М.: Академия, 2010.
20. Овчинников В. Оборудование, механизация и автоматиз.свароч.процессов / Овчинников В. - М.: Академия, 2010.
21. Овчинников О.В. Технология эл.сварочных и газосварочных работ у/к / Овчинников О.В. - М.: Академия, 2013.
22. Овчинников О.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и рез.у/к / Овчинников О.В. - М.: Академия, 2014.
23. Овчинников В.В. Технол.и оборуд.конт.сварки:Лаборатпрактич.работы. / Овчинников В.В. - М.: Академия, 2010.
24. Овчинников В.В. Производство сварных конструкций / Овчинников В.В. - М.,: ФОРУМ :ИНФРА -М, 2018.
25. Чернышов Г.Г. Справочник эл.газосварщика и газорезчика у/к / Г.В.Полевой, А.П.Выборнов; Г.Г.Чернышов. - М.: Академия, 2014.
26. Чернышов Г.Г.Сварочное дело. Сварка и резка металлов. / Чернышов Г.Г. - М.: Академия, 2004.
27. Чернышов Г.Г.Сварочное дело. Сварка и резка металлов / Чернышов Г.Г. - М.: ИРПО, Профобриздат, 2002.
28. Чернышов Г.Г.Сварочное дело. .Сварка и резка металлов / Чернышов Г.Г. - М.: Академия, 2007.
29. Юхин Н.А.Газосварщик / Юхин Н.А. - М.: Академия, 2005.
30. Черепяхин А,А. Материаловедение / Черепяхин А,А,. - СПб.: "Академия", 2010.
31. Вишневецкий. Материаловедение / Вишневецкий. - Москва: "Дашков и К", 2009.
32. Солнцев Ю,П, Материаловедение / Солнцев Ю,П,. - СПб.: "Академия", 2010.
33. Куликов В.П. Инженерная графика : Учебник / Куликов В.П. - М.,: "ФОРУМ - ИНФРА", 2006.
34. Болтухин А,К. и др. Инженерная графика : Конструкторская ... / Болтухин А,К. и др. - М.,: Машиностроение, 2005.
35. Девятова Е,М. и др. Инженерная графика. Практические занятия в системе... / Девятова Е,М. и др. - М.,: Ф О Р У М, 2007.

36. Лоторейцук Е,А, Теоретические основы электротехники / Лоторейцук Е,А,. - М,,: "Профессиональное образование", 2009.
37. Евдокимов Д,Е. Теоретические основы электротехники / Евдокимов Д,Е. - Москва: "Высшая школа", 2001.
38. Багдасарова. Допуски, посадки и технические измерения. Р / Т / Багдасарова. - СПб.: "Академия", 2005.

**3.4. Расчеты минимальных нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы**

Составляющие нормативных затрат	Размеры составляющих нормативных затрат (тыс. руб.)
Затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы	246 348-45 рублей

#### 4. Методическая документация, определяющая содержание и организацию образовательного процесса

##### 4.1. Учебный план

индекс	Наименование циклов, модулей, междисциплинарных курсов, дисциплин	Формы промежуточной аттестации	Объем образовательной нагрузки	Самостоятельная учебная работа	Учебных нагрузка обучающихся, ч.		Распределение по курсам												
					Нагрузка во взаимодействии с преподавателем			1 курс			2 курс			3 курс					
					Всего занятий	Теоретического обучения	Лабораторно-практических занятий	семестр											
								1	2	3	4	5	6						
<b>ОПОП</b>	<b>Общепрофессиональный и профессиональный циклы</b>		<b>1590</b>	<b>153</b>	<b>2086</b>	<b>373</b>	<b>1729</b>	<b>255</b>	<b>285</b>	<b>180</b>	<b>120</b>	<b>180</b>	<b>190</b>	<b>144</b>	<b>192</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		<b>319</b>	<b>54</b>	<b>265</b>	<b>73</b>	<b>192</b>	<b>119</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	
<b>ОП.01</b>	Основы инженерной графики	ДЗ	40	6	34	17	17	34											
<b>ОП.02</b>	Основы электротехники	З	40	6	34	17	17	34											
<b>ОП.03</b>	Основы материаловедения	ДЗ	40	6	34	4	30	34											
<b>ОП.04</b>	Допуски и технические измерения	З	23	6	17	5	12	17											
<b>ОП.05</b>	Основы экономики	З	42	6	36	18	18								36				
<b>ОП.06</b>	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	44	6	38	8	30						38						
<b>ОП.07</b>	Физическая культура	З/Э	90	18	72	4	68								36		36		
<b>ОП.ВЧ.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл (вариативная часть)</b>		<b>170</b>	<b>24</b>	<b>146</b>	<b>26</b>	<b>130</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	
<b>ОП.ВЧ.01</b>	Инженерная графика	З/З/ДЗ/З/Э	170	24	146	26	130		19		12		19		48		48		
<b>ПМ.00</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ</b>		<b>1101</b>	<b>75</b>	<b>1675</b>	<b>274</b>	<b>1407</b>	<b>136</b>	<b>266</b>	<b>180</b>	<b>108</b>	<b>180</b>	<b>133</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>180</b>	<b>96</b>	<b>180</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки</b>	<b>КЭ</b>	<b>486</b>	<b>33</b>	<b>453</b>	<b>95</b>	<b>358</b>	<b>136</b>	<b>209</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
МДК.01.01	Основы технологии сварки и сварочное оборудование	З/ДЗ	70	15	55	25	30	17	38										
МДК.01.02	Технология производства сварных конструкций	ДЗ	44	6	38	18	20		38										
МДК.01.03	Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	З	23	6	17	7	10	17											
МДК.01.04	Контроль качества сварных	З	25	6	19	9	10		19										

	соединений																	
УП.01	Учебная практика	КР	216	0	216	36	180	102	114									
ПП.01	Производственная практика		108	0	108		108			108								
<b>ПМ.02</b>	<b>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</b>	<b>Э</b>	<b>447</b>	<b>30</b>	<b>417</b>	<b>57</b>	<b>360</b>	<b>0</b>	<b>57</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.02.01	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	3/Э	123	30	93	33	60		57		36							
УП.02	Учебная практика	КР	144	0	144	24	120			72	72							
ПП.02	Производственная практика		180	0	180		180					180						
<b>ПМ.03</b>	<b>Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением</b>	<b>ДЗ</b>	<b>345</b>	<b>20</b>	<b>325</b>	<b>36</b>	<b>289</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>133</b>	<b>144</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.03.01	Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	3/Э	87	20	67	17	50						19		48			
УП.03	Учебная практика	КР	114	0	114	19	95						114					
ПП.03	Производственная практика		144	0	144		144							144				
<b>ПМ.04</b>	<b>Газовая сварка (наплавка)</b>	<b>Э</b>	<b>346</b>	<b>22</b>	<b>324</b>	<b>62</b>	<b>262</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>180</b>	<b>48</b>	<b>72</b>
МДК 04.01	Техника и технология газовой сварки (наплавки)	3/Э	94	22	72	32	40								24		48	
УП.04	Учебная практика	КР	180	0	180	30	150									180		
ПП.04	Производственная практика		72	0	72		72											72
<b>ПМ.05</b>	<b>Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов</b>	<b>Э</b>	<b>168</b>	<b>12</b>	<b>156</b>	<b>24</b>	<b>138</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>108</b>
МДК 05.01	Техника и технология сварки ручным способом с внешним источником полимерных материалов	э	60	12	48	18	30										48	
УП.05	Учебная практика	КР	36	0	36	6	36											36
ПП.05	Производственная практика		72	0	72		72											72
<b>пдд</b>	<b>Преддипломная практика</b>	<b>ДЗ</b>			<b>180</b>													<b>180</b>
<b>ГИА</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>ДЭК</b>			<b>72</b>													
<b>ПА</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>				<b>144</b>													
	<b>Консультации</b>				<b>300</b>													
	<b>ИТОГО:</b>		<b>4836</b>	<b>1237</b>	<b>4836</b>	<b>1154</b>	<b>3002</b>	<b>612</b>	<b>684</b>	<b>180</b>	<b>432</b>	<b>180</b>	<b>684</b>	<b>144</b>	<b>432</b>	<b>180</b>	<b>432</b>	<b>360</b>

## **4.2. Организация учебного процесса и режима занятий**

Дата начала занятий – 1 сентября. Продолжительность учебной недели согласно Устава ГАПОУ ЛО «Тихвинский промышленно-технологический техникум им. Е.И. Лебедева» составляет 6 учебных дней. Продолжительность учебных занятий – 45 минут. При необходимости учебные занятия проводятся парами. Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки в неделю при освоении ППКРС СПО в период реализации программы среднего общего образования, для лиц, обучающихся на базе основного общего образования в соответствии с СанПиН 2.4.3.1186-03 составляет 36 часов в неделю. На 2 курсе в летний период с юношами проводятся 5-дневные учебные сборы.

Учебная практика реализуется, рассредоточено и концентрировано на 1-м курсе один раз в неделю – 216 часов, концентрировано 72 часа; на 2-м курсе – 186 часов, на 2-м курсе концентрировано 216 часов. Производственная практика проводится на всех курсах в объеме 576 часов и 180 часов производственная практика (преддипломная). Все виды производственной практики проводятся на предприятиях города и района. Общий объем учебной и производственной практики составляет 1446 часов. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, согласно положению, утверждаемому локальным нормативным актом техникума.

Общая продолжительность каникул составляет не менее 10 недель в учебном году на 1-2 курсах обучения.

## **4.3. Формирование вариативной части ОПОП**

Вариативная часть 144 часа распределена на дисциплину общепрофессионального цикла «Инженерная графика» и на учебную практику в соответствии с потребностями работодателей города Тихвина и Тихвинского района.

## **4.4. Порядок аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация проводится непосредственно после завершения освоения программ профессиональных модулей и учебных дисциплин, а также после изучения междисциплинарных курсов и прохождения учебной и производственной практик. Количество экзаменов в учебном году не превышает 8, а зачетов - 10 (без учета зачетов по физической культуре). Периодичность проведения промежуточной аттестации определяется согласно учебному плану, формы и порядок проведения определяются согласно Положению «О порядке проведения промежуточной аттестации учащихся

ГАПОУ ЛО «Тихвинский промышленно-технологический техникум им. Е.И. Лебедева».

Контроль и оценка результатов освоения ОПОП ведется согласно рабочим программам учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик, утвержденным в установленном порядке. Основными формами текущего контроля знаний обучающихся являются: устный опрос; фронтальный опрос; индивидуальный опрос: письменный, тестовый; диктанты предметные и технические; самостоятельная работа; викторина, деловая игра; решение задач; выполнение практических работ; проектная деятельность; сочинения и рефераты и т. д. Основными формами промежуточной аттестации являются: зачет, дифференцированный зачет, экзамен.

Промежуточная аттестация составляет 144 часа:

- на 1 курсе 36 часов в конце учебного года – обучающиеся сдают комплексный экзамен по ПМ.01. «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»;
- на 2 курсе 72 часа – в 3-м семестре обучающиеся сдают экзамены по МДК.02.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе, в 4-м семестре по дисциплине «Математика» и профильной дисциплине общеобразовательного цикла «математика», «физика» или «информатика»;
- на 3 курсе 36 часов - обучающиеся сдают экзамены на 5-м семестре по МДК.03.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе по дисциплине «Русский язык»; МДК 04.01 Техника и технология газовой сварки (наплавки); МДК 05.01 Техника и технология сварки ручным способом с внешним источником полимерных материалов, ОП.ВЧ.01. Инженерная графика;
- Остальные виды промежуточной аттестации проводятся в рамках учебных дисциплин и профессиональных модулей, за счет часов, отведенных на изучение дисциплины, в том числе и дисциплина «физическая культура» на 3-м курсе.

Выпускная квалификационная работа по профессии проводится в виде демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также определению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий выпускной квалификационной работы должно соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу.

Консультации для обучающихся по очной форме обучения предусматриваются из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего



образования. Формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

## **АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

#### **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

#### **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ**

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ППКРС.

#### **3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ – ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **уметь:**

читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;

##### **знать:**

основные правила чтения конструкторской документации;  
общие сведения о сборочных чертежах;  
основы машиностроительного черчения;  
требования единой системы конструкторской документации;

#### **4. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Максимальная учебная нагрузка обучающихся – 40 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 34 часа; самостоятельная работа обучающихся – 6 часов.

#### **5. ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ: 1семестр.**

#### **6. ФОРМА КОНТРОЛЯ – ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ, 1семестр.**

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

## **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ**

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ППКРС.

## **3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ – ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **уметь:**

читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;  
рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;  
использовать в работе электроизмерительные приборы;

### **знать:**

единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;  
методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;  
свойства постоянного и переменного электрического тока;  
принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;  
электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;  
свойства магнитного поля;  
двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;  
правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;  
аппаратуру защиты электродвигателей;  
методы защиты от короткого замыкания;  
заземление, зануление;

## **4. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Максимальная учебная нагрузка обучающихся – 40 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 34 часа; самостоятельная работа обучающихся – 6 часов.

## **5. ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ: 1 СЕМЕСТР.**

**6. ФОРМА КОНТРОЛЯ – ЗАЧЕТ, 1 СЕМЕСТР.**

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

## **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ**

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ППКРС.

## **3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ – ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **уметь:**

пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;  
выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

### **знать:**

наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена);  
правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;  
механические испытания образцов материалов;

## **4. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Максимальная учебная нагрузка обучающихся – 40 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 34 часа; самостоятельная работа обучающихся – 6 часов.

## **5. ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ: 1 СЕМЕСТР.**

## **6. ФОРМА КОНТРОЛЯ – ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ, 1 СЕМЕСТР.**

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

## **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ**

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ППКРС.

## **3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ – ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **уметь:**

контролировать качество выполняемых работ;

### **знать:**

системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей;

## **4. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Максимальная учебная нагрузка обучающихся – 23 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 17 часов; самостоятельная работа обучающихся – 6 часов.

## **5. ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ: 1 СЕМЕСТР.**

## **6. ФОРМА КОНТРОЛЯ – ЗАЧЕТ, 1 СЕМЕСТР.**

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 05 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ**

## **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ**

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ППКРС.

## **3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ – ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **уметь:**

находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда;

### **знать:**

общие принципы организации производственного и технологического процесса; механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях;

цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли;

## **4. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Максимальная учебная нагрузка обучающихся – 42 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 36 часов; самостоятельная работа обучающихся – 6 часов.

## **5. ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ: 4 СЕМЕСТР.**

## **6. ФОРМА КОНТРОЛЯ – ЗАЧЕТ, 4 СЕМЕСТР.**

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ**

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ППКРС.

## **3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ – ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **уметь:**

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;  
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;  
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;  
применять первичные средства пожаротушения;  
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;  
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;  
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;  
оказывать первую помощь пострадавшим;

### **знать:**

принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;  
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;  
основы военной службы и обороны государства;  
задачи и основные мероприятия гражданской обороны;  
способы защиты населения от оружия массового поражения;  
меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;  
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;



основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;  
область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;  
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

#### **4. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Максимальная учебная нагрузка обучающихся – 44 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 38 часов; самостоятельная работа обучающихся – 6 часов.

**5. ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ: 5,6 СЕМЕСТР.**

**6. ФОРМА КОНТРОЛЯ – ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ, 6 СЕМЕСТР.**

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 07 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

## **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ**

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ППКРС.

## **3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ – ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

## **4. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Максимальная учебная нагрузка обучающихся – 90 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 72 часа; самостоятельная работа обучающихся – 18 часов.

## **5. ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ: 5,6 СЕМЕСТР.**

## **6. ФОРМА КОНТРОЛЯ – ЗАЧЕТ, 5 СЕМЕСТР; ЭКЗАМЕН, 6 СЕМЕСТР.**

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Подготовительно сварочные работы и контроль качества сварных швов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

## 3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МОДУЛЯ – ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ:

### 4.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля **должен:**

#### **иметь практический опыт:**

выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;

выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;

выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;

эксплуатирования оборудования для сварки;

выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;

выполнения зачистки швов после сварки;

использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;  
определения причин дефектов сварочных швов и соединений;  
предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

**уметь:**

использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;  
проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;  
использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;  
выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;  
применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;  
подготавливать сварочные материалы к сварке;  
зачищать швы после сварки;  
пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций

**знать:**

основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);  
необходимость проведения подогрева при сварке;  
классификацию и общие представления о методах и способах сварки;  
основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;  
влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;  
основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;  
основы технологии сварочного производства;  
виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;  
основные правила чтения технологической документации;  
типы дефектов сварного шва;  
методы неразрушающего контроля;  
причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;  
способы устранения дефектов сварных швов;  
правила подготовки кромок изделий под сварку;  
устройство вспомогательного оборудования  
назначение, правила его эксплуатации и область применения;  
правила сборки элементов конструкции под сварку;  
порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;  
устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;  
правила технической эксплуатации электроустановок;  
классификацию сварочного оборудования и материалов;  
основные принципы работы источников питания для сварки;  
правила хранения и транспортировки сварочных материалов

### **3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ:**

максимальной учебной нагрузки студента 486 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 129 часов,
- самостоятельной работы обучающихся 33 часа.,
- УП.01 Учебная практика – 216 часов
- ПП.01 Производственная практика – 108 часов.

**4. ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ: 1,2 семестр.**

**5. ФОРМА КОНТРОЛЯ – ЭКЗАМЕН (КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ), 2 СЕМЕСТР.**

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом и контроль качества сварных швов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МОДУЛЯ – ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля **должен:**

### **иметь практический опыт:**

проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;

выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;

выполнения дуговой резки

### **уметь:**

проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

владеть техникой дуговой резки металла;

**знать:**

основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;

основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;

сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;

основы дуговой резки;

причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом

### **3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ:**

максимальной учебной нагрузки студента 447 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 93 часа,
- самостоятельной работы обучающихся 30 часов,
- УП.02 Учебная практика – 144 часа
- ПП.02 Производственная практика – 180 часов.

### **4. ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ: 2,3 семестр.**

### **5. ФОРМА КОНТРОЛЯ – ЭКЗАМЕН, 3 СЕМЕСТР.**

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА)

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Газовая сварка и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 3.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 3.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МОДУЛЯ – ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля **должен:**

### **иметь практический опыт:**

проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);

настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;

выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

### **уметь:**

проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;

### **знать:**

основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;

сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;



устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;

технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;

причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;

причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

### **3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ:**

максимальной учебной нагрузки студента 345 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 67 часов.,
- самостоятельной работы обучающихся 20 часов,
- УП.03 Учебная практика – 114 часов
- ПП.03 Производственная практика – 144 часа.

### **4. ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ: 4, 5 семестр.**

### **5. ФОРМА КОНТРОЛЯ – ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ, 5 СЕМЕСТР.**

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 04 ГАЗОВАЯ СВАРКА

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Газовая сварка и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять газовую наплавку.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МОДУЛЯ – ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля **должен:**

### **иметь практический опыт:**

проверки оснащённости поста газовой сварки;  
настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);  
выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;

### **уметь:**

проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);  
настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);  
владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

### **знать:**

основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой);  
основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой);  
сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки);  
технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;  
правила эксплуатации газовых баллонов;  
правила обслуживания переносных газогенераторов;  
причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления

## 3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ:

максимальной учебной нагрузки студента 346 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа,
- самостоятельной работы обучающихся 22 часа,
- УП.03 Учебная практика – 180 часов
- ПП.03 Производственная практика – 72 часа.

**4. ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ: 5, 6 семестр.**

**5. ФОРМА КОНТРОЛЯ – ЭКЗАМЕН, 6 СЕМЕСТР.**

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 05 Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов**

## **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом, сварка нагретым инструментом, экструзионная сварка) различных деталей из полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена) и соответствующие ему профессиональные компетенции (ПК):

ПК 5.1.Подготавливать и проверять материалы, применяемые для сварки ручным способом с внешним источником нагрева

ПК 5.2.Проверять комплектность, работоспособность и настраивать оборудования для выполнения сварки ручным способом с внешним источником нагрева

ПК 5.3.Выполнять механическую подготовку деталей, свариваемых ручным способом с внешним источником нагрева

ПК 5.4.Выполнять сварку ручным способом с внешним источником нагрева различных деталей из полимерных материалов.

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МОДУЛЯ – ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля **должен:**

### **иметь практический опыт:**

проверки оснащённости сварочного поста для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;

проверки работоспособности и исправности оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;

проверки наличия заземления оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;

подготовки и проверки, применяемых для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;

материалов (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (в том числе муфты, тройники);

настройки оборудования для выполнения сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;

выполнения механической подготовки деталей, свариваемых сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;

установки свариваемых деталей в технологические приспособления с последующим контролем;

выполнения сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки различных деталей и конструкций;

### **уметь:**

подготавливать и проверять применяемые для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки материалы (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (в том числе муфты, тройники);

проверять работоспособность и исправность оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;

настраивать сварочное оборудование для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;

устанавливать свариваемые детали в технологические приспособления с последующим контролем;

выполнять сварку нагретым газом, сварку нагретым инструментом и экструзионную сварку стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых, сварных соединений различных деталей и конструкций;

**знать:**

основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых сваркой нагретым газом, сваркой нагретым инструментом, экструзионной сваркой, и обозначение их на чертежах;

основные группы и марки материалов, свариваемых сваркой нагретым газом, сваркой нагретым инструментом и экструзионной сваркой;

сварочные материалы для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки;

основные свойства применяемых газов-теплоносителей, способ их нагрева и правила техники безопасности при их применении;

устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;

способы и основные правила механической подготовки деталей для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки;

техника и технология сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений различных деталей и конструкций;

причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

### **3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ:**

максимальной учебной нагрузки студента 156 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов,
- самостоятельной работы обучающихся 12 часов,
- УП.05 Учебная практика – 36 часов
- ПП.05 Производственная практика – 72 часа.

### **4. ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ: 6 семестр.**

### **5. ФОРМА КОНТРОЛЯ – ЭКЗАМЕН, 6 СЕМЕСТР.**