

Принято на заседании педагогического  
совета протокол № 1-П-25 от

«17» января 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор ПОУ «УРД»  
«ПРОФЕССИОНАЛ»

В.И. Старых

« 17 » 01 2025 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СВАРЩИКОВ**  
**РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ**  
**ЭЛЕКТРОДОМ**

**Квалификация – 4-6 разряд**

Оренбург 2025

## Содержание

1	Пояснительная записка.....	3
2	Квалификационная характеристика .....	5
3	Учебный план.....	11
4	Календарный учебный график.....	12
5	Рабочие программы учебных курсов.....	19
	5.1 Рабочая программа учебного курса «Экономический курс».....	19
	5.2 Рабочая программа учебного курса «Общетехнический курс».....	20
	5.3 Рабочая программа учебного курса «Специальный курс».....	25
	5.4 Рабочая программа учебного курса «Производственное обучение»...	28
6	Квалификационная характеристика .....	33
7	Учебный план.....	39
8	Календарный учебный график.....	40
9	Рабочие программы учебных курсов.....	48
	9.1 Рабочая программа учебного курса «Экономический курс».....	48
	9.2 Рабочая программа учебного курса «Общетехнический курс».....	49
	9.3 Рабочая программа учебного курса «Специальный курс».....	53
	9.4 Рабочая программа учебного курса «Производственное обучение».....	59
10	Планируемые результаты освоения программы.....	62
11	Условия реализации программы.....	63
12	Система оценки результатов освоения программы.....	64
13	Учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программы.....	65

## I Пояснительная записка

Образовательная программа предназначена для подготовки и переподготовки рабочих по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» (Далее Программа). Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года N 438 (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 года, регистрационный N 59784), в соответствии с требованиями профессионального стандарта № 31301 «Сварщик» утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 ноября 2013г. № 701н «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик»; Приказом Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (с изменениями и дополнениями); Должностной инструкции сварщика ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.

Основными учебными целями профессионального обучения по Программе являются:

- формирование у слушателей системного представления о целях, задачах и содержании профессиональной подготовки;
- овладение профессиональными компетенциями и навыками по осваиваемой профессии;
- освоение новых методик и передовых практик, применяемых на производстве.

Содержание Программы представлено пояснительной запиской, характеристикой обобщенных трудовых функций, учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения Программы, условиями реализации Программы, системой оценки результатов освоения Программы, перечнем литературы и электронных учебно-наглядных пособий.

Учебный план содержит перечень учебных предметов экономического, общетехнического и специального циклов с указанием времени, отводимого на освоение учебных предметов, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия, промежуточную аттестацию.

Производственная практика в организации осуществляется после завершения предусмотренных Программой лекционных и семинарских занятий и может проводиться, в том числе непосредственно по месту работы слушателя.

Слушатели, не освоившие дисциплины Программы в объеме, предусмотренном для обязательных лекционных и семинарских занятий, к производственной практике не допускаются.

В период стажировки практические занятия с преподавателями организуются посредством технических ресурсов, позволяющих осуществлять прямой информационный обмен в течение времени, отведенного для стажировки учебным планом.

Заключительным этапом обучения является проведение итоговой аттестации. Итоговая аттестация по Программе проводится в форме тестирования организацией, осуществляющей образовательную деятельность, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Лица, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Форма обучения определяется образовательным учреждением с учетом потребностей, возможностей личности и в зависимости от объема обязательных занятий педагогического работника с обучающимися осуществляется в очной, очно-заочной или заочной форме.

## II Квалификационная характеристика

### Квалификация - 4-й разряд.

*Характеристика работ.* Ручная дуговая и плазменная сварка средней сложности деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов и сложных деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Ручная кислородная резка (строгание) сложных деталей из высокоуглеродистых, специальных сталей, чугуна и цветных металлов, сварка конструкций из чугуна. Наплавление нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций. Наплавление сложных деталей, узлов и сложных инструментов. Чтение чертежей сложных сварных металлоконструкций.

*Должен знать:* устройство различной электросварочной аппаратуры; особенности сварки и дуговой резки на переменном и постоянном токе; технологию сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой; основы электротехники в пределах выполняемой работы; способы испытания сварных швов; виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения; принципы подбора режима сварки по приборам; марки и типы электродов; механические свойства свариваемых металлов.

### Квалификация - 5-й разряд

*Характеристика работ.* Ручная дуговая и плазменная сварка сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов. Ручная дуговая и плазменная сварка сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях. Ручная дуговая кислородная резка (строгание) сложных деталей из высокоуглеродистых, легированных и специальных сталей и чугуна. Сварка сложных конструкций в блочном исполнении во всех пространственных положениях сварного шва. Наплавление дефектов различных деталей машин, механизмов и конструкций. Наплавление сложных деталей и узлов.

*Должен знать:* электрические схемы и конструкции различных типов сварочных машин; технологические свойства свариваемых металлов, металла, наплавленного электродами различных марок и отливок, подвергающихся строганию; технологию сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой; выбор технологической последовательности наложения швов и режимов сварки; способы контроля и испытания ответственных сварных швов; правила чтения чертежей сложных сварных пространственных металлоконструкций.

*Трудовая функция- Газовая сварка (наплавка) (Г) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками (В /01.3).*

Трудовые действия	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/02.2 настоящего профессионального стандарта
	Газовая сварка (наплавка) сложных и ответственных конструкций
	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавкой) сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Исправление дефектов газовой сваркой
Необходимые умения	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/02.2 настоящего профессионального стандарта
	Владеть техникой газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавкой) сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и

	производственно-технологической документации по сварке
	Исправлять дефекты газовой сваркой
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/02.2 настоящего профессионального стандарта
	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой), сложных и ответственных конструкций
	Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых газовой сваркой (наплавкой)
	Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций
	Техника и технология газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
	Методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций
	Исправление дефектов газовой сваркой
Другие характеристики	Область распространения газовой сварки (наплавки) в соответствии с данной трудовой функцией: сварочные процессы, выполняемые сварщиком вручную: сварка ацетилено-кислородная; сварка пропано-кислородная; сварка водородно-кислородная; сварочные процессы, выполняемые сварщиком при ручном перемещении и удержании сварочной горелки с применением заменителей горючих газов; сварочные процессы, выполняемые сварщиком при ручном перемещении и удержании сварочной горелки с применением водорода (на основе электролиза воды)
	Характеристики выполняемых работ: прихватка элементов конструкции газовой сваркой во всех пространственных положениях сварного шва; газовая сварка сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками, во всех пространственных положениях сварного шва; газовая сварка при устранении трещин и раковин в изделиях с толщиной более 0,2 мм и в изделиях с труднодоступными для сварки местами; газовая наплавка твердыми сплавами деталей сложных и ответственных конструкций в соответствии с технологическими (нормативными, конструкторскими) документами по наплавке; устранение дефектов (раковин и трещин) газовой сваркой (наплавкой) сложных и ответственных деталей аппаратов, ремонт дефектов конструкций, деталей, узлов и трубопроводов из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под динамическими и вибрационными нагрузками, устранение дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под последующую механическую обработку; подогрев деталей конструкции при правке, горячая правка сложных конструкций; предварительный и сопутствующий подогрев деталей при сварке; исправление дефектов сваркой

*Трудовая функция- ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов,*

трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками (В/02.3).

Трудовые действия	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/03.2 настоящего профессионального стандарта
	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей)
	Выполнение РД сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования
	Выполнение дуговой резки
	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Исправление дефектов РД сваркой
Необходимые умения	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/02.2 настоящего профессионального стандарта
	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД, настраивать сварочное оборудование для РД с учетом его специализированных функций (возможностей)
	Владеть техникой РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла
	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Исправлять дефекты РД сваркой
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/03.2 настоящего профессионального стандарта
	Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РД
	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РД
	Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РД
	Сварочные (наплавочные) материалы для РД сложных и ответственных конструкций
	Техника и технология РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
	Методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций
	Порядок исправления дефектов сварных швов
Другие характеристики	Область распространения РД в соответствии с данной трудовой функцией: сварочные процессы, выполняемые сварщиком вручную: сварка дуговая плавящимся электродом; сварка (дуговая) гравитационная покрытым электродом; резка воздушно-дуговая; резка кислородно-дуговая; сварочный процесс: сварка ручная дуговая ванная покрытым электродом;

	ручная дуговая резка и строжка металлов
	<p>Характеристики выполняемых работ:</p> <p>прихватка элементов конструкции РД во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p>РД сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p>ручная дуговая резка сложных деталей из различных материалов;</p> <p>наплавка поверхностей баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов, конструкций и инструментов;</p> <p>устранение РД трещин и раковин в изделиях с толщиной более 0,2 мм и в изделиях с труднодоступными для сварки местами;</p> <p>исправление дефектов сваркой</p>

*Трудовая функция- Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками (В/03.3)*

Трудовые действия	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/04.2 настоящего профессионального стандарта
	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РАД и П, настройка сварочного оборудования для РАД и П с учетом его специализированных функций (возможностей)
	Выполнение РАД и П сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования
	Выполнение сварочных операций по технологии РАД и П ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой
	Выполнение плазменной резки металла
	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РАД и П сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Исправление дефектов РАД и П сваркой
Необходимые умения	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/04.2 настоящего профессионального стандарта
	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РАД и П, настраивать сварочное оборудование для РАД и П с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей)
	Владеть техникой плазменной резки металла
	Владеть техникой РАД и П сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
	Владеть техникой П малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов
	Владеть техникой РАД и П ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой
	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД и П сложные и ответственные конструкции на соответствие

	геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке Исправлять дефекты РАД и П сваркой
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/04.2 настоящего профессионального стандарта Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для П, правила их эксплуатации и область применения Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РАД и П Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РАД и П Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РАД и П Сварочные (наплавочные) материалы для РАД и П сложных и ответственных конструкций Техника и технология РАД и П для сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Техника и технология плазменной резки металла Техника и технология П для сварки малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов Техника и технология РАД и П для сварки ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой Методы контроля и испытаний ответственных сварных конструкций Порядок исправления дефектов сварных швов
Другие характеристики	Область распространения РАД и П в соответствии с данной трудовой функцией: РАД распространяется на сварочные процессы, выполняемые сварщиком вручную и с ручной подачей присадочного материала: сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе с присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем); сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе без присадочного материала; сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным порошковым материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе; сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе с добавлением восстановительного газа; сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным порошковым материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе с добавлением восстановительного газа; сварка дуговая неплавящимся вольфрамовым электродом в активном газе; П распространяется на сварочные процессы, выполняемые сварщиком вручную и с ручной подачей присадочного материала: сварка дуговая плазменная с присадочным порошковым материалом; сварка плазменная дугой прямого действия; сварка плазменная дугой косвенного действия; сварка плазменная с переключаемой дугой; резка плазменная с использованием окислительного газа; резка плазменная без использования окислительного газа; резка воздушно-плазменная
	Характеристики выполняемых работ: прихватка элементов конструкции РАД и П во всех пространственных



<p>положениях сварного шва;  РАД и П сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками во всех пространственных положениях сварного шва;  РАД и П ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой;  РАД и П наплавка простых и сложных инструментов;  РАД и П наплавка поверхностей баллонов и труб, дефектов деталей машин и механизмов;  П деталей малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов  плазменная резка металла;  исправление дефектов сваркой.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Трудовая функция- частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками (В/04.3).*

Трудовые действия	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/05.2 настоящего профессионального стандарта
	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением с учетом его специализированных функций (возможностей)
	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования
	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных частично механизированной сваркой (наплавкой) сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Исправление дефектов частично механизированной сваркой (наплавкой)
Необходимые умения	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/05.2 настоящего профессионального стандарта
	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением с учетом его специализированных функций (возможностей)
	Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением во всех пространственных положениях сварного шва сложных и ответственных конструкций
	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции

	Исправлять дефекты частично механизированной сваркой (наплавкой)
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/05.2 настоящего профессионального стандарта
	Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением
	Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавки) плавлением
	Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций
	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
	Методы контроля и испытаний ответственных сварных конструкций
	Порядок исправления дефектов сварных швов
Другие характеристики	Область распространения частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в соответствии с данной трудовой функцией: сварочные процессы, выполняемые сварщиком вручную и с механизированной подачей проволоки: сварка дуговая порошковой самозащитной проволокой; сварка дуговая под флюсом сплошной проволокой; сварка дуговая под флюсом порошковой проволокой; сварка дуговая сплошной проволокой в инертном газе; сварка дуговая порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в инертном газе; сварка дуговая порошковой проволокой с металлическим наполнителем в инертном газе; сварка дуговая сплошной проволокой в активном газе; сварка дуговая порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в активном газе; сварка дуговая порошковой проволокой с металлическим наполнителем в активном газе; сварка плазменная плавящимся электродом в инертном газе
	Характеристики выполняемых работ: прихватка элементов конструкции частично механизированной сваркой плавлением во всех пространственных положениях сварного шва; частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками; наплавка простых и сложных инструментов, баллонов и труб, дефектов деталей машин и механизмов; исправление дефектов сваркой.

### III УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Таблица 1

#### Учебный план

Учебные предметы	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
<b>Экономический курс</b>			
Основы рыночной экономики.	10	10	-
<b>Общетехнический курс</b>			
Материаловедение.	6	6	-
Чтение чертежей и схем	4	4	-
Допуски и технические измерения	4	4	-
Основы электротехники	6	6	-
Охрана труда и промышленная безопасность.	10	10	-
<b>Специальный курс</b>			
Введение.	2	2	-
Сварочные материалы.	12	12	-
Сведения из теории сварочных процессов	12	12	-
Устройство и обслуживание сварочного оборудования и аппаратуры	12	12	-
Технологический процесс дуговой и газовой сварки и резки	14	14	-
Методы контроля и испытаний сварных швов и соединений	8	8	-
Охрана окружающей среды.	4	4	-
<b>Производственное обучение</b>			
Инструктаж по техники безопасности и ознакомление с производством.	8		8
Освоение электросварочных и наплавочных работ.	40	-	40
Освоение газосварочных, газорезательных, плазморезательных работ и воздушно-дуговой строжки.	40		40
Самостоятельное выполнение работ сварщика ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 4-5-го разрядов	104	-	104
Квалификационная пробная работа.	8	-	8
Консультация.	8	8	
Квалификационный экзамен.	8	8	-
<b>Итого.</b>	<b>320</b>	<b>120</b>	<b>200</b>

## IV КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Таблица 2

### Календарный учебный график

Учебные предметы	Количество часов		Номер занятия				
	всего	из них	1	2	3	4	
<b>Учебные предметы экономического курса</b>							
Основы рыночной экономики.	10	теор.	10	<u>T1.1.1, T1.1.2</u> 4	<u>T1.1.3, T1.1.4</u> 4	<u>Зачет</u> 2	
		практ.	-				
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>							
Материаловедение.	6	теор.	6	<u>T2.1.1</u> 2	<u>T2.1.2</u> 2	<u>T2.1.3</u> 2	
		практ.	-				
Чтение чертежей и схем.	4	теор.	4			<u>T2.2.1</u> 2	<u>T2.2.2</u> 2
		практ.	-				
Допуски и технические измерения.	4	теор.	4				<u>T2.3.1, T2.3.2</u> 4
		практ.	-				
Основы электротехники.	6	теор.	6				
		практ.	-				
Охрана труда и промышленная безопасность.	10	теор.	10				
		практ.	-				
<b>Учебные предметы специально курса</b>							
Введение.	2	теор.	2				
		практ.	-				
Сварочные материалы.	12	теор.	12				
		практ.	-				
Сведения из теории сварочных процессов.	12	теор.	12				
		практ.	-				
Устройство и обслуживание сварочного оборудования и аппаратуры.	12	теор.	12				
		практ.	-				
Технологический процесс дуговой и газовой сварки и резки.	14	теор.	14				
		практ.	-				
Методы контроля и испытаний сварных швов и соединений.	8	теор.	8				
		практ.	-				
Охрана окружающей среды.	4	теор.	4				
		практ.	-				
<b>Производственное обучение</b>							
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.	8	теор.	-				
		практ.	8				
Освоение электросварочных и наплавочных работ.	40	теор.	-				
		практ.	40				
Освоение газосварочных, газорезательных, плазморезательных работ и воздушно-дуговой строжки.	40	теор.	-				
		практ.	40				
Самостоятельное выполнение работ сварщика ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 4-5-го разрядов.	104	теор.	-				
		практ.	104				
Квалификационная пробная работа	8	теор.	-				
		практ.	8				
Консультации.	6	теор.	8				
		практ.	-				
Квалификационный экзамен	8	теор.	8				
		практ.	-				

Учебные предметы	Номер занятия				
	5	6	7	8	9
<b>Учебные предметы экономического курса</b>					
Основы рыночной экономики.					
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>					
Материаловедение.					
Чтение чертежей и схем.					
Допуски и технические измерения.					
Основы электротехники.	<u>T2.4.1, T2.4.2</u> 4	<u>T2.4.3</u> 2			
Охрана труда и промышленная безопасность.	<u>T2.5.1</u> 2	<u>T2.5.2, T 2.5.3</u> 4	<u>T2.5.4, Зачет</u> 4		
<b>Учебные предметы специально курса</b>					
Введение.			<u>T3.1.1</u> 2		
Сварочные материалы.				<u>T3.2.1</u> 4	<u>T3.2.2, T3.2.3</u> 4
Сведения из теории сварочных процессов.				<u>T3.3.1</u> 2	<u>T3.3.2</u> 2
Устройство и обслуживание сварочного оборудования и аппаратуры.					
Технологический процесс дуговой и газовой сварки и резки.					
Методы контроля и испытаний сварных швов и соединений.					
Охрана окружающей среды.					
<b>Производственное обучение</b>					
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.					
Освоение электросварочных и наплавочных работ.					
Освоение газосварочных, газорезательных, плазморезательных работ и воздушно-дуговой строжки.					
Самостоятельное выполнение работ сварщика ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 4-5-го разрядов.					
Квалификационная пробная работа.					
Консультации.					
Квалификационный экзамен					

Учебные предметы	Номер занятия				
	10	11	12	13	14
<b>Учебные предметы экономического курса</b>					
Основы рыночной экономики.					
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>					
Материаловедение.					
Чтение чертежей и схем.					
Допуски и технические измерения.					
Основы электротехники.					
Охрана труда и промышленная безопасность.					
<b>Учебные предметы специально курса</b>					
Введение.					
Сварочные материалы.	<u>Т3.2.4</u> 2	<u>Т3.2.5</u> 2			
Сведения из теории сварочных процессов.	<u>Т3.3.3</u> 4	<u>Т3.3.4</u> 4			
Устройство и обслуживание сварочного оборудования и аппаратуры.			<u>Т3.4.1, Т3.4.2</u> 4	<u>Т3.4.3, Т3.4.4</u> 4	<u>Т3.4.5, Т3.4.6</u> 4
Технологический процесс дуговой и газовой сварки и резки.			<u>Т3.5.1</u> 2	<u>Т3.5.2</u> 2	<u>Т3.5.3</u> 2
Методы контроля и испытаний сварных швов и соединений.					
Охрана окружающей среды.					
<b>Производственное обучение</b>					
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.					
Освоение электросварочных и наплавочных работ.					
Освоение газосварочных, газорезательных, плазморезательных работ и воздушно-дуговой строжки.					
Самостоятельное выполнение работ сварщика ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 4-5-го разрядов.					
Квалификационная пробная работа.					
Консультации.					
Квалификационный экзамен					

Учебные предметы	Номер занятия					
	15	16	17	18	19	20
<b>Учебные предметы экономического курса</b>						
Основы рыночной экономики.						
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>						
Материаловедение.						
Чтение чертежей и схем.						
Допуски и технические измерения.						
Основы электротехники.						
Охрана труда и промышленная безопасность.						
<b>Учебные предметы специально курса</b>						
Введение.						
Сварочные материалы.						
Сведения из теории сварочных процессов.						
Устройство и обслуживание сварочного оборудования и аппаратуры.						
Технологический процесс дуговой и газовой сварки и резки.	<u>Т3.5.4, Т3.5.5</u> 4	<u>Т3.5.7, Т3.5.8</u> 4				
Методы контроля и испытаний сварных швов и соединений.	<u>Т3.6.1</u> 2	<u>Т3.6.2</u> 2	<u>Т3.6.3, Т3.6.4</u> 4			
Охрана окружающей среды.			<u>Т3.7.1</u> 2	Т3.7.2, зачет 4		
<b>Производственное обучение</b>						
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.					<u>Т4.1.1</u> 8	
Освоение электросварочных и наплавочных работ.						<u>Т4.2.1</u> 8
Освоение газосварочных, газорезательных, плазморезательных работ и воздушно-дуговой строжки.						
Самостоятельное выполнение работ сварщика ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 4-5-го разрядов.						
Квалификационная пробная работа.						
Консультации.						
Квалификационный экзамен						

Учебные предметы	Номер занятия							
	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>Учебные предметы экономического курса</b>								
Основы рыночной экономики.								
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>								
Материаловедение.								
Чтение чертежей и схем.								
Допуски и технические измерения.								
Основы электротехники.								
Охрана труда и промышленная безопасность.								
<b>Учебные предметы специально курса</b>								
Введение.								
Сварочные материалы.								
Сведения из теории сварочных процессов.								
Устройство и обслуживание сварочного оборудования и аппаратуры.								
Технологический процесс дуговой и газовой сварки и резки.								
Методы контроля и испытаний сварных швов и соединений.								
Охрана окружающей среды.								
<b>Производственное обучение</b>								
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.								
Освоение электросварочных и наплавочных работ.	<u>T4.2.2</u> 8	<u>T4.2.3</u> 8	<u>T4.2.4</u> 8	<u>T4.2.5</u> 8				
Освоение газосварочных, газорезательных, плазморезательных работ и воздушно-дуговой строжки.					<u>T4.3.1</u> 8	<u>T4.3.2</u> 8	<u>T4.3.3</u> 8	<u>T4.3.4</u> 8
Самостоятельное выполнение работ сварщика ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 4-5-го разрядов.								
Квалификационная пробная работа.								
Консультации.								
Квалификационный экзамен								



Учебные предметы	Номер занятия							
	29	30	31	32	33	34	35	36
<b>Учебные предметы экономического курса</b>								
Основы рыночной экономики.								
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>								
Материаловедение.								
Чтение чертежей и схем.								
Допуски и технические измерения.								
Основы электротехники.								
Охрана труда и промышленная безопасность.								
<b>Учебные предметы специально курса</b>								
Введение.								
Сварочные материалы.								
Сведения из теории сварочных процессов.								
Устройство и обслуживание сварочного оборудования и аппаратуры.								
Технологический процесс дуговой и газовой сварки и резки.								
Методы контроля и испытаний сварных швов и соединений.								
Охрана окружающей среды.								
<b>Производственное обучение</b>								
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.								
Освоение электросварочных и наплавочных работ.								
Освоение газосварочных, газорезательных, плазморезательных работ и воздушно-дуговой строжки.	<u>T4.3.5</u> 8							
Самостоятельное выполнение работ сварщика ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 4-5-го разрядов.		<u>T4.4.1</u> 8	<u>T4.4.1</u> 8	<u>T4.4.1</u> 8	<u>T4.4.1</u> 8	<u>T4.4.1</u> 8	<u>T4.4.1</u> 8	<u>T4.4.1</u> 8
Квалификационная пробная работа.								
Консультации.								
Квалификационный экзамен								

Учебные предметы	Номер занятия									Итого	
	37	38	39	40	41	42	43	44	45		
<b>Учебные предметы экономического курса</b>											
Основы рыночной экономики.											10
											-
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>											
Материаловедение.											6
											-
Чтение чертежей и схем.											4
											-
Допуски и технические измерения.											4
											-
Основы электротехники.											6
											-
Охрана труда и промышленная безопасность.											10
											-
<b>Учебные предметы специально курса</b>											
Введение.											2
											-
Сварочные материалы.											12
											-
Сведения из теории сварочных процессов.											12
											-
Устройство и обслуживание сварочного оборудования и аппаратуры.											12
											-
Технологический процесс дуговой и газовой сварки и резки.											14
											-
Методы контроля и испытаний сварных швов и соединений.											8
											-
Охрана окружающей среды.											4
											-
<b>Производственное обучение</b>											
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.											-
											8
Освоение электросварочных и наплавочных работ.											-
											40
Освоение газосварочных, газорезательных, плазморезательных работ и воздушно-дуговой строжки.											40
											-
Самостоятельное выполнение работ сварщика ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 4-5-го разрядов.	<u>T4.4.1</u> 8	<u>T4.4.1</u> 8	<u>T4.4.1</u> 8	<u>T4.4.1</u> 8	<u>T4.4.1</u> 8	<u>T4.4.1</u> 8					104
Квалификационная пробная работа.											-
								Квал-ая работа 8			8
Консультации.									Конс-ия 8		8
											-
Квалификационный экзамен.										Экзамен 8	8
											-

## VI Квалификационная характеристика

### Квалификация - 6-й разряд

*Характеристика работ.* Ручная дуговая и плазменная сварка сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов. Ручная дуговая и газоэлектрическая сварка сложных строительных и технологических конструкций, работающих под динамическими и вибрационными нагрузками, и конструкций сложной конфигурации. Сварка экспериментальных конструкций из металлов и сплавов с ограниченной свариваемостью, а также из титана и титановых сплавов. Сварка сложных конструкций в блочном исполнении во всех пространственных положениях сварного шва.

*Должен знать:* конструкцию обслуживаемого оборудования; разновидности титановых сплавов, их сварочные и механические свойства; виды коррозии и факторы, вызывающие ее; методы специальных испытаний свариваемых изделий и назначение каждого из них; схемы откачных систем камер с контролируемой атмосферой; основные виды термической обработки сварных соединений; основы металлографии сварных швов.

*Трудовая функция- Газовая сварка (наплавка) (Г) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности (С /01.4)*

Трудовые действия	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду В/01.3 настоящего профессионального стандарта
	Газовая сварка (наплавка) (на основе знаний и практического опыта) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности
	Выполнение уникальных работ и участие в исследовательских работах
Необходимые умения	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/01.3 настоящего профессионального стандарта
	Владеть техникой газовой сварки (наплавки) конструкций любой сложности
	Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по газовой сварке (наплавке)
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/01.3 настоящего профессионального стандарта
	Техника и технология газовой сварки (наплавки) конструкций любой сложности
	Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции
Другие характеристики	Область распространения газовой сварки (наплавки) в соответствии с данной трудовой функцией: сварочные процессы, выполняемые сварщиком вручную: сварка ацетилено-кислородная; сварка пропано-кислородная; сварка водородно-кислородная; сварочные процессы, выполняемые сварщиком при ручном перемещении и удержании сварочной горелки с применением заменителей горючих газов
	Характеристики выполняемых работ: выполнение работ газовой сваркой (наплавкой) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности; выполнение уникальных работ по газовой сварке (наплавке),

	работ в исследовательских и научных целях по заданным параметрам
--	------------------------------------------------------------------

*Трудовая функция- ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности (С/02.4)*

Трудовые действия	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду В/02.3 настоящего профессионального стандарта
	Выполнение РД (на основе знаний и практического опыта) конструкции (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности
	Выполнение уникальных работ и участие в исследовательских работах
Необходимые умения	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/02.3 настоящего профессионального стандарта
	Владеть техникой РД конструкций любой сложности
	Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по РД
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/02.3 настоящего профессионального стандарта
	Техника и технология РД конструкций любой сложности
	Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация
Другие характеристики	Область распространения РД в соответствии с данной трудовой функцией: сварочные процессы, выполняемые сварщиком вручную: сварка дуговая плавящимся электродом; сварка (дуговая) гравитационная покрытым электродом; резка воздушно-дуговая; резка кислородно-дуговая; сварочный процесс: ручная ванно-дуговая сварка покрытым электродом; сварочный процесс: ручная воздушно-дуговая резка и строжка металлов
	Характеристики выполняемых работ: выполнение работ РД конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности; выполнение уникальных работ по РД, работ в исследовательских и научных целях по заданным параметрам

*Трудовая функция - ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности (С/03.4)*

Трудовые действия	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду В/03.3 настоящего профессионального стандарта
	Выполнение РАД и П (на основе знаний и практического опыта) конструкции (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности
	Выполнение уникальных работ и участие в исследовательских работах
Необходимые умения	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/03.3 настоящего профессионального

	стандарта
	Владеть техникой РАД и П конструкций любой сложности
	Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по РАД и П
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/03.3 настоящего профессионального стандарта
	Техника и технология РАД и П конструкций любой сложности
	Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции
Другие характеристики	<p>Область распространения:</p> <p>РАД распространяется в соответствии с данной трудовой функцией на сварочные процессы, выполняемые сварщиком вручную и с ручной подачей присадочного материала: сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе с присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем); сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе без присадочного материала; сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным порошковым материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе; сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе с добавлением восстановительного газа; сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным порошковым материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе с добавлением восстановительного газа; сварка дуговая неплавящимся вольфрамовым электродом в активном газе;</p> <p>П распространяется на сварочные процессы, выполняемые сварщиком вручную и с ручной подачей присадочного материала: сварка дуговая плазменная с присадочным порошковым материалом; сварка плазменная дугой прямого действия; сварка плазменная дугой косвенного действия; сварка плазменная с переключаемой дугой; резка плазменная с использованием окислительного газа; резка плазменная без использования окислительного газа; резка воздушно-плазменная</p> <p>Характеристики выполняемых работ:</p> <p>РАД и П сварка ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой;</p> <p>выполнение работ РАД и П конструкций (оборудования, изделий, узлов трубопроводов, деталей) любой сложности;</p> <p>выполнение работ РАД и П в исследовательских и научных целях по заданным параметрам;</p> <p>П деталей малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов</p>

*Трудовая функция - Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности (С/04.4)*

Трудовые действия	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду В/04.3 настоящего профессионального стандарта
	Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением (на основе знаний и практического опыта) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности

	Выполнение уникальных работ и участие в исследовательских работах
Необходимые умения	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/04.3 настоящего профессионального стандарта
	Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением конструкций любой сложности
	Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и в исследовательских работах по частично механизированной сварке (наплавки) плавлением
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/04.3 настоящего профессионального стандарта
	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности
	Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции
Другие характеристики	Область распространения частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в соответствии с данной трудовой функцией: сварочные процессы, выполняемые сварщиком вручную и с механизированной подачей проволоки: сварка дуговая порошковой самозащитной проволокой; сварка дуговая под флюсом сплошной проволокой; сварка дуговая под флюсом ленточным электродом; сварка дуговая под флюсом с добавлением металлического порошка; сварка дуговая под флюсом порошковой проволокой; сварка дуговая под флюсом порошковым ленточным электродом; сварка дуговая сплошной проволокой в инертном газе; сварка дуговая порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в инертном газе; сварка дуговая порошковой проволокой с металлическим наполнителем в инертном газе; сварка дуговая сплошной проволокой в активном газе; сварка дуговая порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в активном газе; сварка дуговая порошковой проволокой с металлическим наполнителем в активном газе; сварка плазменная плавящимся электродом в инертном газе
	Характеристики выполняемых работ: выполнение работ частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности; выполнение работ частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в исследовательских и научных целях по заданным параметрам

*Трудовая функция - Руководство бригадой сварщиков (D/01.4)*

Трудовые действия	Трудовые действия, предусмотренные трудовыми функциями по 3 или 4 уровням квалификации настоящего профессионального стандарта
	Руководство бригадой сварщиков
	Обеспечение производства сварной продукции в установленные

сроки, требуемого качества, определенной номенклатуры и в заданном объеме
Обеспечение выполнения бригадой сварщиков плановых заданий, ее равномерную (ритмичную) работу
Контроль соблюдения технологических процессов сварочного производства, оперативное выявление и устранение причин их нарушения
Подготовка предложений для разработки новых и совершенствования действующих технологических процессов сварочного производства
Обеспечение правильной эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования и соблюдение графиков их ремонта
Обеспечение условий труда рабочих бригады в соответствии с требованиями правил безопасности
Обеспечение соблюдения бригадой требований конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации, инструкций по эксплуатации оборудования
Проверка обеспеченности рабочих мест материалами, инструментом, приспособлениями, технической документацией
Прием необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий
Проведение мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварных конструкций на основе полной загрузки оборудования и использования его технических возможностей
Установление и своевременное доведение производственных заданий бригаде сварщиков в соответствии с утвержденными планами и графиками производства, обеспечение и контроль их выполнения
Необходимые меры по исправлению дефектов свариваемых конструкций
Реализация мер по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой сварной продукции
Обеспечение соблюдения рабочими бригады требований по охране труда и пожарной безопасности, производственной санитарии
Обеспечение соблюдения рабочими бригады экологической безопасности проведения сварочных работ
Необходимые указания по производству сварочных работ рабочим бригады, имеющие для них обязательный характер
Приостановление работы в случаях, когда нарушение правил по охране труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих, с немедленным сообщением об этом мастеру (производителю работ), а при его отсутствии другому руководителю
Предоставление мастеру (производителю работ) сведений о возможности повышения квалификационного уровня рабочих бригады
Применение мер общественного воздействия на рабочих бригады за неисполнение ими правил внутреннего трудового распорядка

Необходимые умения	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовыми функциями по 3 или 4 уровням квалификации настоящего профессионального стандарта
	Разрабатывать текущие, перспективные планы работы бригады сварщиков
	Выявлять случаи, когда нарушение правил по охране труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады
	Анализировать готовность рабочих бригады к повышению квалификационного уровня
	Подавать личный пример по выполнению работ в области сварочного производства
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовыми функциями по 3 или 4 уровням квалификации настоящего профессионального стандарта
	Порядок обращения с нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документацией
	Нормы, формы и порядок оплаты труда, применяемые в бригаде
	Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к выпускаемой сварной продукции
	Мероприятия по организации труда
	Инструкции по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности; правила производства и приемки сварочных работ
	Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к свариваемым и сварочным материалам, условиям их хранения и запуска в производство, к качеству сварных соединений
	Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и оснастки
	Основные положения законодательства о труде
	Основы экономики



## VII УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Таблица 7

### Учебный план

Учебные предметы	Количество часов		
	Всего	В том числе	
		Теоретические занятия	Практические занятия
<b>Экономический курс</b>			
Основы рыночной экономики.	10	10	-
<b>Общетехнический курс</b>			
Материаловедение.	6	6	-
Чтение чертежей и схем	4	4	-
Допуски и технические измерения	4	4	-
Основы электротехники	6	6	-
Охрана труда и промышленная безопасность.	10	10	-
<b>Специальный курс</b>			
Введение.	2	2	-
Сварочные материалы.	6	6	-
Металлургические процессы при сварке и свариваемости легированных сталей	12	12	-
Оборудование для электродуговой и газовой сварки	12	12	-
Технология сварки специальных сталей и сплавов цветных металлов	12	12	-
Технология производства сварных конструкций	10	10	-
Виды контроля сварных соединений. Механические испытания и металлографические исследования	6	6	-
Охрана окружающей среды.	4	4	-
<b>Производственное обучение</b>			
Инструктаж по техники безопасности и ознакомление с производством.	8	-	8
Ознакомление с тиристорными источниками питания, правилами их обслуживания, выполнение сварки на них	16	-	16
Ознакомление с оборудованием сварочных постов для аргонно – дуговой сварки и выполнение сварки	16	-	16
Обучение приемам электродуговой сварки специальных сталей и сплавов	24	-	24
Выполнение газовой сварки и наплавки особо сложных ответственных деталей и узлов	32	-	32
Самостоятельное выполнение работ сварщиком ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 6-го разряда	88	-	88
Квалификационная пробная работа.	8	-	8
Консультация.	8	8	-
Квалификационный экзамен.	8	8	-
<b>Итого.</b>	<b>320</b>	<b>120</b>	<b>200</b>

## VIII КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Таблица 8

Учебные предметы	Количество часов		Номер занятия				
	всего	из них	1	2	3	4	
<b>Учебные предметы экономического курса</b>							
Основы рыночной экономики.	10	теор.	10	<u>T1.1.1, T1.1.2</u> 4	<u>T1.1.3, T1.1.4</u> 4	<u>Зачет</u> 2	
		практ.	-				
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>							
Материаловедение.	6	теор.	6	<u>T2.1.1</u> 2	<u>T2.1.2</u> 2	<u>T2.1.3</u> 2	
		практ.	-				
Чтение чертежей и схем.	4	теор.	4			<u>T2.2.1</u> 2	<u>T2.2.2</u> 2
		практ.	-				
Допуски и технические измерения.	4	теор.	4				<u>T2.3.1, T2.3.2</u> 4
		практ.	-				
Основы электротехники.	6	теор.	6				
		практ.	-				
Охрана труда и промышленная безопасность.	10	теор.	10				
		практ.	-				
<b>Учебные предметы специально курса</b>							
Введение.	2	теор.	2				
		практ.	-				
Сварочные материалы.	6	теор.	6				
		практ.	-				
Металлургические процессы при сварке и свариваемости легированных сталей	12	теор.	12				
		практ.	-				
Оборудование для электродуговой и газовой сварки	12	теор.	12				
		практ.	-				
Технология сварки специальных сталей и сплавов цветных металлов	12	теор.	12				
		практ.	-				
Технология производства сварных конструкций	10	теор.	10				
		практ.	-				
Виды контроля сварных соединений. Механические испытания и металлографические исследования	6	теор.	6				
		практ.	-				
Охрана окружающей среды.	4	теор.	4				
		практ.	-				
<b>Производственное обучение</b>							
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.	8	теор.	-				
		практ.	8				
Ознакомление с тиристорными источниками питания, правилами их обслуживания, выполнение сварки на них	16	теор.	-				
		практ.	16				
Ознакомление с оборудованием сварочных постов для аргоно – дуговой сварки и выполнение сварки	16	теор.	-				
		практ.	16				
Обучение приемам электродуговой сварки специальных сталей и сплавов	24	теор.	-				
		практ.	24				
Выполнение газовой сварки и наплавки особо сложных ответственных деталей и узлов	32	теор.	-				
		практ.	32				
Самостоятельное выполнение работ сварщиком ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 6-го разряда	88	теор.	-				
		практ.	88				
Квалификационная пробная работа	8	теор.	-				
		практ.	8				
Консультации.	8	теор.	8				
		практ.	-				
Квалификационный экзамен	8	теор.	8				
		практ.	-				

Учебные предметы	Номер занятия					
	5	6	7	8	9	10
<b>Учебные предметы экономического курса</b>						
Основы рыночной экономики.						
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>						
Материаловедение.						
Чтение чертежей и схем.						
Допуски и технические измерения.						
Основы электротехники.	<u>T2.4.1, T2.4.2</u> 4	<u>T2.4.3</u> 2				
Охрана труда и промышленная безопасность.	<u>T2.5.1</u> 2	<u>T2.5.2, T 2.5.3</u> 4	<u>T2.5.4, Зачет</u> 4			
<b>Учебные предметы специально курса</b>						
Введение.			<u>T3.1.1</u> 2			
Сварочные материалы.				<u>T3.2.1</u> 2	<u>T3.2.2</u> 2	<u>T3.2.3</u> 2
Металлургические процессы при сварке и свариваемости легированных сталей				<u>T3.3.1</u> 4	<u>T3.3.2</u> 4	<u>T3.3.3</u> 4
Оборудование для электродуговой и газовой сварки						
Технология сварки специальных сталей и сплавов цветных металлов						
Технология производства сварных конструкций						
Виды контроля сварных соединений. Механические испытания и металлографические исследования						
Охрана окружающей среды.						
<b>Производственное обучение</b>						
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.						
Ознакомление с тиристорными источниками питания, правилами их обслуживания, выполнение сварки на них						
Ознакомление с оборудованием сварочных постов для аргонно – дуговой сварки и выполнение сварки						
Обучение приемам электродуговой сварки специальных сталей и сплавов						
Выполнение газовой сварки и наплавки особо сложных ответственных деталей и узлов						
Самостоятельное выполнение работ сварщиком ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 6-го разряда						
Квалификационная пробная работа						
Консультации.						
Квалификационный экзамен						

Учебные предметы	Номер занятия					
	11	12	13	14	15	16
<b>Учебные предметы экономического курса</b>						
Основы рыночной экономики.						
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>						
Материаловедение.						
Чтение чертежей и схем.						
Допуски и технические измерения.						
Основы электротехники.						
Охрана труда и промышленная безопасность.						
<b>Учебные предметы специально курса</b>						
Введение.						
Сварочные материалы.						
Металлургические процессы при сварке и свариваемости легированных сталей						
Оборудование для электродуговой и газовой сварки	<u>Т3.4.1</u> 2	<u>Т3.4.2</u> 4	<u>Т3.4.3, Т3.4.4</u> 4	<u>Т3.4.5</u> 2		
Технология сварки специальных сталей и сплавов цветных металлов	<u>Т3.5.1, Т3.5.2</u> 4	<u>Т3.5.3</u> 2	<u>Т3.5.4</u> 2	<u>Т3.5.5, Т3.5.6</u> 4		
Технология производства сварных конструкций			<u>Т3.6.3</u> 2		<u>Т3.6.1</u> 6	<u>Т3.6.2</u> 2
Виды контроля сварных соединений. Механические испытания и металлографические исследования			<u>Т3.7.2</u> 2			<u>Т3.7.1</u> 4
Охрана окружающей среды.						
<b>Производственное обучение</b>						
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.						
Ознакомление с тиристорными источниками питания, правилами их обслуживания, выполнение сварки на них						
Ознакомление с оборудованием сварочных постов для аргоно – дуговой сварки и выполнение сварки						
Обучение приемам электродуговой сварки специальных сталей и сплавов						
Выполнение газовой сварки и наплавки особо сложных ответственных деталей и узлов						
Самостоятельное выполнение работ сварщиком ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 6-го разряда						
Квалификационная пробная работа						
Консультации.						
Квалификационный экзамен						

Учебные предметы	Номер занятия					
	17	18	19	20	21	22
<b>Учебные предметы экономического курса</b>						
Основы рыночной экономики.						
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>						
Материаловедение.						
Чтение чертежей и схем.						
Допуски и технические измерения.						
Основы электротехники.						
Охрана труда и промышленная безопасность.						
<b>Учебные предметы специально курса</b>						
Введение.						
Сварочные материалы.						
Металлургические процессы при сварке и свариваемости легированных сталей						
Оборудование для электродуговой и газовой сварки						
Технология сварки специальных сталей и сплавов цветных металлов						
Технология производства сварных конструкций	<u>Т3.6.3</u> 2					
Виды контроля сварных соединений. Механические испытания и металлографические исследования	<u>Т3.7.2</u> 2					
Охрана окружающей среды.		<u>Т3.8.1, зачет</u> 4				
<b>Производственное обучение</b>						
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.			<u>Т4.1.1</u> 8			
Ознакомление с тиристорными источниками питания, правилами их обслуживания, выполнение сварки на них				<u>Т4.2.1</u> 8	<u>Т4.2.2</u> 8	
Ознакомление с оборудованием сварочных постов для аргоно – дуговой сварки и выполнение сварки						<u>Т4.3.1</u> 8
Обучение приемам электродуговой сварки специальных сталей и сплавов						
Выполнение газовой сварки и наплавки особо сложных ответственных деталей и узлов						
Самостоятельное выполнение работ сварщиком ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 6-го разряда						
Квалификационная пробная работа						
Консультации.						
Квалификационный экзамен						

Учебные предметы	Номер занятия					
	23	24	25	26	27	28
<b>Учебные предметы экономического курса</b>						
Основы рыночной экономики.						
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>						
Материаловедение.						
Чтение чертежей и схем.						
Допуски и технические измерения.						
Основы электротехники.						
Охрана труда и промышленная безопасность.						
<b>Учебные предметы специально курса</b>						
Введение.						
Сварочные материалы.						
Металлургические процессы при сварке и свариваемости легированных сталей						
Оборудование для электродуговой и газовой сварки						
Технология сварки специальных сталей и сплавов цветных металлов						
Технология производства сварных конструкций						
Виды контроля сварных соединений. Механические испытания и металлографические исследования						
Охрана окружающей среды.						
<b>Производственное обучение</b>						
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.						
Ознакомление с тиристорными источниками питания, правилами их обслуживания, выполнение сварки на них						
Ознакомление с оборудованием сварочных постов для аргоно – дуговой сварки и выполнение сварки	<u>T4.3.2</u> 8					
Обучение приемам электродуговой сварки специальных сталей и сплавов		<u>T4.4.1, T4.4.2</u> 8	<u>T4.4.2</u> 8	<u>T4.4.3</u> 8	<u>T4.4.4</u> 8	
Выполнение газовой сварки и наплавки особо сложных ответственных деталей и узлов						<u>T4.5.1</u> 8
Самостоятельное выполнение работ сварщиком ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 6-го разряда						
Квалификационная пробная работа						
Консультации.						
Квалификационный экзамен						

Учебные предметы	Номер занятия					
	29	30	31	32	33	34
<b>Учебные предметы экономического курса</b>						
Основы рыночной экономики.						
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>						
Материаловедение.						
Чтение чертежей и схем.						
Допуски и технические измерения.						
Основы электротехники.						
Охрана труда и промышленная безопасность.						
<b>Учебные предметы специально курса</b>						
Введение.						
Сварочные материалы.						
Металлургические процессы при сварке и свариваемости легированных сталей						
Оборудование для электродуговой и газовой сварки						
Технология сварки специальных сталей и сплавов цветных металлов						
Технология производства сварных конструкций						
Виды контроля сварных соединений. Механические испытания и металлографические исследования						
Охрана окружающей среды.						
<b>Производственное обучение</b>						
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.						
Ознакомление с тиристорными источниками питания, правилами их обслуживания, выполнение сварки на них						
Ознакомление с оборудованием сварочных постов для аргоно – дуговой сварки и выполнение сварки						
Обучение приемам электродуговой сварки специальных сталей и сплавов						
Выполнение газовой сварки и наплавки особо сложных ответственных деталей и узлов	<u>T4.5.1</u> 8	<u>T4.5.1</u> 8	<u>T4.5.2</u> 8			
Самостоятельное выполнение работ сварщиком ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 6-го разряда				<u>T4.6.1</u> 8	<u>T4.6.1</u> 8	<u>T4.6.1</u> 8
Квалификационная пробная работа						
Консультации.						
Квалификационный экзамен						

Учебные предметы	Номер занятия					
	35	36	37	38	39	40
<b>Учебные предметы экономического курса</b>						
Основы рыночной экономики.						
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>						
Материаловедение.						
Чтение чертежей и схем.						
Допуски и технические измерения.						
Основы электротехники.						
Охрана труда и промышленная безопасность.						
<b>Учебные предметы специально курса</b>						
Введение.						
Сварочные материалы.						
Металлургические процессы при сварке и свариваемости легированных сталей						
Оборудование для электродуговой и газовой сварки						
Технология сварки специальных сталей и сплавов цветных металлов						
Технология производства сварных конструкций						
Виды контроля сварных соединений. Механические испытания и металлографические исследования						
Охрана окружающей среды.						
<b>Производственное обучение</b>						
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.						
Ознакомление с тиристорными источниками питания, правилами их обслуживания, выполнение сварки на них						
Ознакомление с оборудованием сварочных постов для аргоно – дуговой сварки и выполнение сварки						
Обучение приемам электродуговой сварки специальных сталей и сплавов						
Выполнение газовой сварки и наплавки особо сложных ответственных деталей и узлов						
Самостоятельное выполнение работ Самостоятельное выполнение работ сварщиком ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 6-го разряда	<u>T4.6.1</u> 8	<u>T4.6.1</u> 8	<u>T4.6.1</u> 8	<u>T4.6.1</u> 8	<u>T4.6.1</u> 8	<u>T4.6.1</u> 8
Квалификационная пробная работа						
Консультации.						
Квалификационный экзамен						



Учебные предметы	Номер занятия					ИТОГО
	41	42	43	44	45	
<b>Учебные предметы экономического курса</b>						
Основы рыночной экономики.						8
<b>Учебные предметы общетехнического курса</b>						
Материаловедение.						6
Чтение чертежей и схем.						4
Допуски и технические измерения.						4
Основы электротехники.						6
Охрана труда и промышленная безопасность.						10
<b>Учебные предметы специально курса</b>						
Введение.						2
Сварочные материалы.						6
Металлургические процессы при сварке и свариваемости легированных сталей						12
Оборудование для электродуговой и газовой сварки						12
Технология сварки специальных сталей и сплавов цветных металлов						12
Технология производства сварных конструкций						10
Виды контроля сварных соединений. Механические испытания и металлографические исследования						6
Охрана окружающей среды.						4
<b>Производственное обучение</b>						
Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством.						8
Ознакомление с тиристорными источниками питания, правилами их обслуживания, выполнение сварки на них						16
Ознакомление с оборудованием сварочных постов для аргоно – дуговой сварки и выполнение сварки						16
Обучение приемам электродуговой сварки специальных сталей и сплавов						32
Выполнение газовой сварки и наплавки особо сложных ответственных деталей и узлов						32
Самостоятельное выполнение работ Самостоятельное выполнение работ сварщиком ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 6-го разряда	<u>T4.6.1</u> 8	<u>T4.6.1</u> 8				88
Квалификационная пробная работа			8			8
Консультации.				8		8
Квалификационный экзамен					8	8