

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ НРПК
Лесняк Н.В.
«31» августа 2023 г.

**Рабочая программа
учебной практики**

Профессия: 15.01.05 «Сварщик» (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

2023 г.

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по профессии **15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** и рабочей программы профессионального модуля **ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.**, входящей в состав укрепленной группы специальностей 15.00.00. «Машиностроение».

Разработчик:

Татарова С.В., преподаватель высшей категории, ГБПОУ СПО «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

Рассмотрена и одобрена профессионально методическим объединением педагогов профессии 08.01.28 «Мастер отделочных строительных и декоративных работ», 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», 19.01.17 «Повар, кондитер»

Протокол заседания № 1 от «30» августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	10
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	11
4.	УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	41
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	45

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа учебной практики разработана на основе федерального образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования **15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** и рабочей программы профессионального модуля **ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом**, входящей в состав укрепленной группы специальностей 15.00.00. «Машиностроение».

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности профессионального модуля **ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»** и соответствующих профессиональных компетенции:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

ОК7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК8.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 14. Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР15. Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.

ЛР16. Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР17. Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.

ЛР18. Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

ЛР19. Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР20. Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.

ЛР21. Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР22. Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР23. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР24. Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ПК2.1Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК2.2Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК2.3Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС ФГОС СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения учебной практики

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

иметь практический опыт:

ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;

ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;

ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации;

ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;

ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;

уметь:

У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;

У.2.Выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;

У.3.Выполнять автоматическую сварку в среде защитных газов неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов и сплавов под руководством электросварщика более высокой квалификации;

У.4.Выполнять автоматическую микроплазменную сварку;

У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке;

У.6.Производить кислородно-флюсовую резку деталей из высокохромистых и хромоникелевых сталей и чугуна;

У.7.Выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;

У.8.Выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;

У.9.Производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;

У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;

У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием;

У.12.Читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности;

знать:

3.1.Устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазматронов и источников питания;

3.2.Свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора;

3.3.Марки и типы электродов;

3.4.Правила установки режимов сварки по заданным параметрам;

3.5.Особенности сварки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе;

3.6.Технологию сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой;

3.7.Основы электротехники в пределах выполняемой работы;

3.8.Методы получения и хранения наиболее распространенных газов, используемых при газовой сварке;

3.9.Процесс газовой резки легированной стали;

3.10.Режим резки и расход газов при кислородной и газозлектрической резке;

3.11.Правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов;

3.12.Технологию изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций;

3.13.Материалы и нормативные документы на изготовление и монтаж сварных конструкций;

3.14.Сущность технологичности сварных деталей и конструкций;

3.15.Требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:

в рамках освоения **ПМ 02** «Ручная дуговая сварка(наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом» - **288 ч.**

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися практическим опытом по виду профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.02«Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки)покрытыми электродами», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 03.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 04.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 05.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ОК 08.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.)

3. Структура и содержание программы учебной практики

3.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов по учебной практике	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности) часов
			Всего, часов	в т. ч. практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК.2.1	Тема1. Дуговая сварка.					114	
ПК.2.2	Тема2. Дуговая механизированная, полуавтоматическая и автоматическая сварка.					54	
ПК.2.3	Тема3. Дуговая резка.. Тема4. Плазменная резка. Тема5. Резка под флюсом. Тема 6. Механизированная резка					72	
ПК.2.4	Тема 7.Сварка металлических конструкций.					48	
	Всего:	288				288	

3.2.Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), разделов ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ. 02. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.		288	
Тема1. Дуговая сварка.		114	
ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;			
ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием; Виды работ: - сварка пластин покрытыми электродами в нижнем положении шва; - сварка пластин без разделки кромок в нижнем положении шва; - сварка пластин с разделкой кромок в нижнем положении шва; -сварка пластин стыковым швом; - сварка кольцевых швов малого диаметра; - сварка пластин в потолочном положении; - сварка пластин из легированных сталей; - сварка пластин из чугуна; - сварка пластин из цветных металлов и сплавов; - сварка кольцевых швов труб			

<ul style="list-style-type: none">- сварка наклонных пластин.- сварка пластин в нижнем, вертикальном, горизонтальном положении шва.- однослойная сварка листового материала и арматуры.- многослойная сварка пластин стыковым швом.- сварка пластин в потолочном положении шва.- сварка пластин из легированных сталей.- сварка пластин из чугуна и цветных металлов и сплавов.- сварка кольцевых швов труб малого и большого диаметра.			
Тема 1.1. Сварка пластин в нижнем положении шва.	Содержание занятий	6	2
	ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;		
	У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;		
	У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;		
	У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием		
1	Организация рабочего места		
2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
3	Выполнение сварки пластин в нижнем, вертикальном, горизонтальном положении шва.		
Тема 1.2. Сварка пластин в вертикальном положении шва.	Содержание занятий	6	2
	ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;		
У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой			

	сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение сварки пластин в нижнем, вертикальном, горизонтальном положении шва.		
Тема 1.3. Сварка пластин в горизонтальном положении шва.	Содержание занятий		6	2
	ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение сварки пластин в нижнем, вертикальном, горизонтальном положении шва.		
Тема 1.4. Сварка пластин без разделки и с разделкой кромок в нижнем положении шва.	Содержание занятий		6	2
	ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;			

	<p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p> <p>У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;</p> <p>У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием</p>		
	1	Организация рабочего места	
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	
	3	Выполнение сварки пластин без разделки и с разделкой кромок в нижнем положении шва.	
Тема 1.5. Многослойная сварка пластин стыковым швом.	Содержание занятий		6
	<p>ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;</p> <p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p> <p>У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;</p> <p>У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием</p>		
	1	Организация рабочего места	
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	
	3	Выполнение многослойной сварки пластин стыковым швом.	
Тема 1.6. Сварка пластин в потолочном положении шва.	Содержание занятий		6
	ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и		

	<p>сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием</p>		
	1	Организация рабочего места	
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	
	3	Выполнение сварки пластин в потолочном положении шва.	
Тема 1.7. Сварка пластин из легированных сталей.	Содержание занятий		6
	<p>ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием</p>		2
	1	Организация рабочего места	
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	
	3	Выполнение сварки пластин из легированных сталей.	
Тема 1.8. Сварка пластин из	Содержание занятий		6
			2

<p>чугуна и цветных металлов и сплавов.</p>	<p>ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием</p>			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение сварки пластин из чугуна и цветных металлов и сплавов.		
<p>Тема 1.9.Сварка кольцевых швов труб малого и большого диаметра.</p>	<p>Содержание занятий</p> <p>ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием</p>		6	2
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение сварки кольцевых швов труб малого и большого диаметра.		

Тема 1.10. Сварка пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении шва.	Содержание занятий		6	2
	ПО.1.Выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение сварки пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении шва.		
Тема1.11. Сварка пластин из углеродистой стали в нижнем положении шва.	Содержание занятий		6	2
	ПО.1.Выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение сварки пластин из углеродистой стали в нижнем положении шва.		
Тема 1.12. Сварка пластин в горизонтальном и вертикальном	Содержание занятий		6	2
	ПО.1.Выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов,			

положении шва.	деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение сварки пластин в горизонтальном и вертикальном положении шва.		
Тема 1.13. Сварка несложных изделий, арматуры.	Содержание занятий		6	2
	ПО.1.Выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение сварки несложных изделий, арматуры.		
Тема 1.14. Многослойная сварка пластин стыковых швов.	Содержание занятий		6	2
	ПО.1.Выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в			

	<p>соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p> <p>У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва</p>		
	1	Организация рабочего места	
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	
	3	Выполнение многослойной сварки пластин стыковых швов.	
Тема 1.15.Ручная дуговая наплавка штучными электродами	Содержание занятий		6
	<p>ПО.1.Выполнения ручной дуговой наплавки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов;</p> <p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p> <p>У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва</p>		
	1	Организация рабочего места	
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	
	3	Выполнение сварки труб большого диаметра.	
Тема 1.16. Сварка пластин из легированных сталей.	Содержание занятий		6
	<p>ПО.1.Выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов;</p> <p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p> <p>У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием</p>		

	плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение сварки пластин из легированных сталей.		
Тема 1.17. Сварка пластин из чугуна.	Содержание занятий		6	2
	ПО.1.Выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение сварки пластин из чугуна.		
Тема1.18. Сварка пластин из цветных металлов.	Содержание занятий		6	2
	ПО.1.Выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва			
	1	Организация рабочего места		

	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение сварки пластин из цветных металлов.		
Тема 1.19. Сварка пластин из нержавеющей сталей.	Содержание занятий		6	2
	ПО.1.Выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение сварки пластин из нержавеющей сталей.		
Тема 2. Дуговая механизированная, полуавтоматическая и автоматическая сварка.			54	

<p>чебная практика</p> <p>ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;</p> <p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p> <p>У.2.Выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;</p> <p>У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием;</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полуавтоматическая сварка пластин в нижнем положении; - полуавтоматическая сварка пластин в горизонтальном положении; - полуавтоматическая сварка пластин в вертикальном положении; - полуавтоматическая сварка кольцевых швов; - полуавтоматическая сварка пластин из цветных металлов; - механизированная односторонняя сварка пластин стыковых швов; - механизированная двухсторонняя сварка пластин стыковых швов; - автоматическая сварка пластин под слоем флюса стыковых соединений; - автоматическая сварка пластин в среде защитных газов стыковых соединений. - автоматическая сварка пластин в среде защитных газов 			
<p>Тема 2.1.Полуавтоматическая сварка пластин в нижнем положении.</p>	<p align="center">Содержание занятий</p>		6
	<p>ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;</p> <p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p> <p>У.2.Выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;</p> <p>У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием.</p>		
	1	Организация рабочего места	
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	
	3	Выполнение полуавтоматической сварки пластин в нижнем положении.	

Тема 2.2.Полуавтоматическая сварка пластин в горизонтальном положении.	Содержание занятий		6	2
	ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.2.Выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием.			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение полуавтоматической сварки пластин в горизонтальном положении.		
Тема 2.3. Полуавтоматическая сварка пластин в вертикальном положении.	Содержание занятий		6	2
	ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.2.Выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием.			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение полуавтоматической сварки пластин в вертикальном положении.		
Тема 2.4.Полуавтоматическая сварка кольцевых швов.	Содержание занятий		6	2
	ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием			

	<p>плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;</p> <p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p> <p>У.2.Выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;</p> <p>У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием.</p>												
	<table><tr><td>1</td><td>Организация рабочего места</td></tr><tr><td>2</td><td>Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности</td></tr><tr><td>3</td><td>Выполнение полуавтоматической сварки кольцевых швов.</td></tr></table>	1	Организация рабочего места	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	3	Выполнение полуавтоматической сварки кольцевых швов.						
1	Организация рабочего места												
2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности												
3	Выполнение полуавтоматической сварки кольцевых швов.												
Тема 2.5. Полуавтоматическая сварка пластин из цветных металлов.	<table><tr><td colspan="2">Содержание занятий</td></tr><tr><td colspan="2"><p>ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;</p><p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p><p>У.2.Выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;</p><p>У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p><p>У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием.</p></td></tr><tr><td>1</td><td>Организация рабочего места</td></tr><tr><td>2</td><td>Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности</td></tr><tr><td>3</td><td>Выполнение полуавтоматической сварки пластин из цветных металлов.</td></tr></table>	Содержание занятий		<p>ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;</p> <p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p> <p>У.2.Выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;</p> <p>У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием.</p>		1	Организация рабочего места	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	3	Выполнение полуавтоматической сварки пластин из цветных металлов.	6	2
Содержание занятий													
<p>ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;</p> <p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p> <p>У.2.Выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;</p> <p>У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием.</p>													
1	Организация рабочего места												
2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности												
3	Выполнение полуавтоматической сварки пластин из цветных металлов.												
Тема 2.6. Механизированная односторонняя сварка пластин стыковых швов.	<table><tr><td colspan="2">Содержание занятий</td></tr><tr><td colspan="2"><p>ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;</p><p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны</p></td></tr></table>	Содержание занятий		<p>ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;</p> <p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны</p>		6	2						
Содержание занятий													
<p>ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;</p> <p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны</p>													

	<p>труда; У.2.Выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием.</p>		
	1 Организация рабочего места		
	2 Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3 Выполнение механизированной односторонней сварки пластин стыковых швов.		
Тема 2.7.Механизированная двухсторонняя сварка пластин стыковых швов.	<p align="center">Содержание занятий</p> ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.2.Выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием.	6	2
	1 Организация рабочего места		
	2 Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3 Выполнение механизированной двухсторонней сварки пластин стыковых швов.		
Тема 2.8. Автоматическая сварка пластин под слоем флюса стыковых соединений.	<p align="center">Содержание занятий</p> ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.2.Выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;	6	2

	У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием.			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение автоматической сварки пластин под слоем флюса стыковых соединений.		
Тема 2.9. Автоматическая сварка пластин в среде защитных газов стыковых соединений.	Содержание занятий		6	2
	ПО.3.Выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.2.Выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием.			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение автоматической сварки пластин в среде защитных газов стыковых соединений.		
Тема 3. Дуговая резка.			24	
Учебная практика ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазмарезательных				

машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке; Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> - кислородная резка пластин разделительная и поверхностная плавящимся электродом; - дуговая резка пластин угольным электродом разделительная и поверхностная; - дуговая резка пластин и профилей плавящимся электродом; - разделительная и поверхностная воздушно-дуговая резка пластин и различных профилей; - дуговая кислородная разделительная и поверхностная резка стальных пластин плавящимся электродом; - дуговая разделительная и поверхностная резка стальных пластин плавящимся электродом; - дуговая разделительная и поверхностная резка неплавящимся электродом стальных пластин; - газовая резка листового металла и различных профилей из стали; - газовая резка по направляющей линейке, криволинейная по шаблону, по разметке, резка труб со скосом кромок; - газовая резка под флюсом пластин из нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов; - плазменная резка прямолинейная листового и профильного материала из стали, вырезка отверстий; - резка стальных пластин в среде защитного газа плавящимся и неплавящимся электродом; - резка стальных пластин горючими жидкостями - разделительная резка пластин и профилей; - поверхностная резка пластин; - резка по направляющей линейке, криволинейная по шаблону, по разметке; - резка труб со скосом кромок; - резка пластин горючими жидкостями; - плазменная разделительная резка листового материала и профилей, прямолинейная, вырезка отверстий; - резка пластин из нержавеющей сталей, чугуна и цветных металлов; - резка пластин в срезах защитных газов плавящимся и неплавящимся электродом. 			
Дуговая резка.	Содержание занятий	24	2
Тема 3.1. Кислородная резка пластин разделительная и поверхностная плавящимся электродом.	ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке	6	

	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение кислородной резки пластин разделительная и поверхностная плавящимся электродом.		
Тема 3.2.Дуговая резка пластин угольным электродом разделительная и поверхностная.	Содержание занятий		6	2
	ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение дуговой резки пластин угольным электродом разделительная и поверхностная.		
Тема 3.3. Дуговая резка пластин и профилей плавящимся электродом.	Содержание занятий		6	2
	ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами			

	на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке		
	1 Организация рабочего места		
	2 Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3 Выполнение дуговой резки пластины профилей плавящимся электродом.		
Тема 3.4.Разделительная и поверхностная воздушно-дуговая резка пластин и различных профилей.	Содержание занятий		6
	ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке		
	1	Организация рабочего места	
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	
	3	Выполнение разделительной и поверхностной воздушно-дуговой резки пластин и различных профилей.	
Тема 4 Плазменная резка Тема 4.1. Разделительная резка пластин и профилей.	Содержание занятий		2
	ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и		6

	фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение разделительной резки пластин и профилей.		
Тема 4.2. Поверхностная резка пластин.	Содержание занятий		6	2
	ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение поверхностной резки пластин.		
	Содержание занятий		6	2
	ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и			
Тема 4.3.Резка по направляющей линейке, криволинейная по шаблону, по разметке.	Содержание занятий		6	2
	ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и			

	фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение резки по направляющей линейке, криволинейной по шаблону, по разметке.		
Тема 4.4. Резка труб со скосом кромок.	Содержание занятий		6	2
	ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение резки труб со скосом кромок.		
	Содержание занятий		6	2
Тема 4.5. Резка пластин горючими жидкостями.	ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;			

	У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке		
	1 Организация рабочего места		
	2 Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3 Выполнение резки пластин горючими жидкостями.		
Тема 4.6.Плазменная разделительная резка листового материала и профилей, прямолинейная, вырезка отверстий.	Содержание занятий	6	2
	ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке		
	1 Организация рабочего места		
	2 Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3 Выполнение плазменной разделительной резки листового материала и профилей, прямолинейной, вырезки отверстий.		
	Содержание занятий	6	2
Тема 5. Резка под флюсом. Тема 5.1.Резка пластин из нержавеющей сталей, чугуна и цветных металлов.	ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во		

	<p>всех пространственных положениях шва; У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке</p>		
	1	Организация рабочего места	
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	
	3	Выполнение резки пластин из нержавеющей сталей, чугуна и цветных металлов.	
Тема 6.Механизированная резка.	Содержание занятий		6
Тема 6.1. Резка пластин в срезе защитных газов плавящимся и неплавящимся электродом.	<p>ПО.4.Выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.5.Выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке</p>		2
	1	Организация рабочего места	
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	
	3	Выполнение резки пластин в срезе защитных газов плавящимся и неплавящимся электродом.	
Тема.7.Сварка металлических конструкций.			
Учебная практика			
ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-			

<p>техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием; У.12.Читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности Виды работ: - дуговая сварка емкостей, решеток, узлов фермы; - дуговая сварка несложных изделий, арматуры; - дуговая сварка металлических конструкций; - газовая сварка металлических конструкций; - полуавтоматическая сварка металлических конструкций; - газовая сварка емкости, решеток; - газовая сварка труб малого диаметра; - газовая сварка труб большого диаметра; - плазменная сварка металлических конструкций; - аргонодуговая сварка металлических конструкций; - сварке в среде углекислого газа металлических конструкций. - дуговая сварка емкостей, решеток, узлов фермы. - газовая сварка емкости, решеток, трубы. - механизированная сварка конструкций простой сложности.</p>			
<p>Тема 7.1. Дуговая сварка емкостей, решеток, узлов фермы.</p>	<p style="text-align: center;">Содержание занятий</p> <p>ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во</p>	<p style="text-align: center;">6</p>	<p style="text-align: center;">2</p>

	всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться инструментом. Аппаратурой и оборудованием; У.12.Читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности.		
	1 Организация рабочего места		
	2 Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3 Выполнение дуговой сварки емкостей, решеток, узлов фермы.		
Тема 7.2. Дуговая сварка несложных изделий, арматуры.	Содержание занятий	6	2
	ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться инструментом. Аппаратурой и оборудованием; У.12.Читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности.		
	1 Организация рабочего места		
	2 Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3 Выполнение дуговой сварки несложных изделий, арматуры.		
Тема 7.3. Дуговая сварка металлических конструкций.	Содержание занятий	6	2
	ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных		

	<p>металлоконструкций; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться инструментом. Аппаратурой и оборудованием; У.12.Читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности.</p>								
	<table><tr><td>1</td><td>Организация рабочего места</td></tr><tr><td>2</td><td>Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности</td></tr><tr><td>3</td><td>Выполнение дуговой сварки металлических конструкций.</td></tr></table>	1	Организация рабочего места	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	3	Выполнение дуговой сварки металлических конструкций.		
1	Организация рабочего места								
2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности								
3	Выполнение дуговой сварки металлических конструкций.								
	<table><tr><td>1</td><td>Организация рабочего места</td></tr><tr><td>2</td><td>Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности</td></tr><tr><td>3</td><td>Выполнение газовой сварки металлических конструкций.</td></tr></table>	1	Организация рабочего места	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	3	Выполнение газовой сварки металлических конструкций.		
1	Организация рабочего места								
2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности								
3	Выполнение газовой сварки металлических конструкций.								
Тема 7.4. Полуавтоматическая сварка металлических конструкций.	<table><tr><th colspan="2">Содержание занятий</th></tr><tr><td colspan="2"><p>ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться</p></td></tr></table>	Содержание занятий		<p>ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться</p>		6	2		
Содержание занятий									
<p>ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться</p>									

	инструментом. Аппаратурой и оборудованием; У.12.Читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности.			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение полуавтоматической сварки металлических конструкций.		
	3	Выполнение газовой сварки труб большого диаметра.		
Тема 7.5. Плазменная сварка металлических конструкций.	Содержание занятий		6	2
	ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться инструментом. Аппаратурой и оборудованием; У.12.Читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности.			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение плазменной сварки металлических конструкций.		
Тема 7.6.Аргонодуговая сварка металлических конструкций.	Содержание занятий		6	2
	ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в			

	<p>соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p> <p>У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;</p> <p>У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием;</p> <p>У.12.Читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности.</p>								
	<table><tr><td>1</td><td>Организация рабочего места</td></tr><tr><td>2</td><td>Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности</td></tr><tr><td>3</td><td>Выполнение аргонодуговой сварки металлических конструкций.</td></tr></table>	1	Организация рабочего места	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности	3	Выполнение аргонодуговой сварки металлических конструкций.		
1	Организация рабочего места								
2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности								
3	Выполнение аргонодуговой сварки металлических конструкций.								
Тема 7.7.Сварке в среде углекислого газа металлических конструкций.	<table><tr><td colspan="2">Содержание занятий</td></tr><tr><td colspan="2"><p>ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;</p><p>ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;</p><p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p><p>У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;</p><p>У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p><p>У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием;</p><p>У.12.Читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности.</p><p>1.Организация рабочего места</p><p>2.Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности</p><p>3.Выполнение аргонодуговой сварки металлических конструкций</p></td></tr></table>	Содержание занятий		<p>ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;</p> <p>ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;</p> <p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p> <p>У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;</p> <p>У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием;</p> <p>У.12.Читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности.</p> <p>1.Организация рабочего места</p> <p>2.Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности</p> <p>3.Выполнение аргонодуговой сварки металлических конструкций</p>		6	2		
Содержание занятий									
<p>ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;</p> <p>ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;</p> <p>ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;</p> <p>У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;</p> <p>У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;</p> <p>У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием;</p> <p>У.12.Читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности.</p> <p>1.Организация рабочего места</p> <p>2.Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности</p> <p>3.Выполнение аргонодуговой сварки металлических конструкций</p>									

Тема 7.8 Механизированная сварка конструкций простой сложности.	Содержание занятий		6	2
	ПО.2.Выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов; ПО.5.Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; ПО.6.Организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда; У.1.Выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна. Цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; У.10.Устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; У.11.Экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментом. Аппаратурой и оборудованием; У.12.Читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности			
	1	Организация рабочего места		
	2	Соблюдение техники безопасности, противопожарной безопасности, электробезопасности		
	3	Выполнение сварки в среде углекислого газа металлических конструкций.		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебно-производственной мастерской

Сварочная для сварки металлов

Сварочные посты-15, комплект оборудования для газовой сварки и резки,

вентилятор ВЦ, вентилятор осевой, вентилятор радиальный, выпрямитель ВДМ-1601, выпрямитель

инверторный, выпрямитель сварочный ВД-306Б, генератор АСП-10 (2 шт.), реостат балластный (9 шт.),

сварочный аппарат (плазма), сварочный аппарат GLU (2 шт.),

сварочный аппарат ВД 306Р (6 шт.), сварочный аппарат TIG(АС/СД)-

200Р, сварочный инвентор для сварки (2 шт.), трансформатор ТДМ-

402М (5 шт.), УШМ БОШ - 20-230, УШМ Макита, щит меллаческий

500*400*220, автомат 100А ВА57-35, автомат 25А ВА47-29 (2

шт.), автомат 63А 3Р, вентиль ВК-94 , верстак столяр, виброизолятор,

водонагревательный электрический проточный ПЭВН-3.5 кух. 220В,

краскопульт, маска сварщика

евро 110*90, Очки затемненные (газосварщ) 142, перчатки Краги

сварщика 240, перчатки Краги спилк

Трэк 320, перчатки спилк утепл 331, перчатки спилк, Ангара/Трал

комб утеп 345, редуктор БКО-50-4

(кислород) 2116, редуктор БПО-5 ,(пропан) 745.50, редуктор

углекислотный УР-6, резак РС-2 ацетилен, пропан 2237, рулетка

САМБА 10м*25мм 235, Шланг кислор -газовый 9мм ,штора

брезентовая 1,3*1,6штора брезентовая

1,5*1,6,штора брезентовая 2,1*1,6,штора брезентовая 2,4*1,6, щит

металлический 275*320*130, Эл./точило, электроточило. Наглядно-

информационные материалы: презентации, видеофильмы., комплект

учебно-методических материалов, учебная литература. Стенды:

«Ручной слесарный инструмент», «Условные обозначения швов

сварных соединений.», «Безопасность сварочных работ»,

«Электроды для ручной дуговой сварки».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебное пособие для среднего профессионального образования /

Р. И. Дедюх. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03766-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472801> (дата обращения: 01.04.2021).

2. Астафьева, Е. А. Технологии материалов : учебное пособие / Е. А. Астафьева, Ф. М. Носков, С. И. Почекутов. — Красноярск : СФУ, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-7638-4125-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157561> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Технология и оборудование сварки плавлением : практикум / В. П. Сидоров, К. В. Моторин, Г. М. Короткова [и др.] ; под редакцией В. П. Сидорова и К. В. Моторина. — Тольятти : ТГУ, 2017. — 392 с. — ISBN 978-5-8259-1019-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140197> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Зайцев, Н. Л. Прочность сварных конструкций : учебное пособие / Н. Л. Зайцев. — Челябинск : ЮУрГУ, 2019. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154145> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Технология и оборудование сварки. Лабораторный практикум : учебное пособие / составители М. С. Кобытов [и др.]. — Омск : СибАДИ, 2019. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149481> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Г.Г. Чернышов. Технология сварки плавлением и термической резки: учебник для нач. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2011.-240с.

2. В.В. Овчинников. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для нач. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2013.-224с.

3. А.М. Адашкин. Материаловедение. учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.М. Адашкин, В.М. Зуев. - 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.-288 с.

4.М.Д.Банов. Специальные способы сварки и резки: учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования/ М.Д. Банов, В.В. Масаков,Ю Н.П.Плюснина.-3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия»,2013.-208 с.

5. Маслов Б.Г.Производство сварных конструкций/ учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования/Б.Г.Маслов, А.П. Выборнов.-М.: Издательский центр «Академия»,2007.-256с.

Интернет-ресурсы:

1. Профессиональные информационные системы CAD и CAM.
2. Классификаторы социально-экономической информации: [Электронный ресурс].
3. Форма доступа – <http://www.consultant.ru>.
4. Электронный ресурс «Сварка».

Форма доступа:

- www.svarka-reska.ru
- www.svarka.net
- www.prosvarky.ru
- websvarka.ru

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика является обязательным разделом ППКРС СПО и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студента.

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется концентрированно.

Учебной практике предшествует изучение междисциплинарного курса **ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом».**

Учебная практика проводится в учебно-производственной мастерской, оснащенной необходимым оборудованием и инвентарем.

Практика студентов организуется в соответствии с действующими учебными планами, положением о практике обучающихся ГБПОУ НРПК и графика учебно-производственного процесса.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении учебной практике составляет 6 часов независимо от возраста.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарного курса по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)».

Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>ПК2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p> <p>ПК2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>	<p>Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p>выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей.</p> <p>выполнение дуговой резки различных деталей.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практической работы.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, конкурсах и во внеучебной деятельности.</p> <p>Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, конкурсах и во внеучебной деятельности</p> <p style="text-align: right;">Экзамен по модулю</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней	точность распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;	Экспертное наблюдение и оценка на

устойчивый интерес	адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; оптимальность определения этапов решения задачи; адекватность определения потребности в информации; эффективность поиска;	практических занятиях, конкурсах и во внеучебной деятельности.
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; адекватность анализа полученной информации, точность выделения в ней главных аспектов; точность структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности;	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик.
ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности самоанализа принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик.
ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- отбор и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач в области подготовки металла к сварке в процессе учебной и

		производственной практик.
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- взаимодействие с участниками производственного процесса: обучающимися, преподавателями и мастерами производственного обучения, рабочими и руководством при прохождении производственной практики.	Наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	планирование внеурочной работы с учетом подготовки к исполнению воинской обязанности по военно-патриотическому воспитанию	соблюдение и экспертная оценка планов, конспектов мероприятий.
ОК7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач в области подготовки металла к сварке в процессе учебной и производственной практик
ОК8. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	адекватность, применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	Наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности.
ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.)	эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте	Наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности