

Рабочая программа Производственной практики ПП.01 профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 года № 360, на основе Основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство

Организация-разработчик: Институт среднего профессионального образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приазовский государственный технический университет»

Разработчик:

Букша Наталья Владимировна, преподаватель 1 категории ИСПО ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Одобрена и рекомендована
с целью практического применения
цикловой комиссией «Сварочное производство»
протокол № 1 от «24» 08 2023 г.
Председатель ЦК И.В. Сивирин Сивирин И.В.

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ____ заседания ЦК от « ____ » _____ 20__ г.
В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение ____, стр. ____)
Председатель ЦК _____

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ____ заседания ЦК от « ____ » _____ 20__ г.
В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение ____, стр. ____)
Председатель ЦК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место ПП.01 Производственной практики в структуре образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО)

Производственная практика ПП.01 - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, базовой подготовки в части освоения вида учебной деятельности (ВД): «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»

1.2. Цели и задачи ПП.01 Производственной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;

знать

- виды сварочных участков;
 - виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;
 - источники питания;
 - оборудование сварочных постов;
- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;

уметь

- организовать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- устанавливать режимы сварки;
- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций;

Вариативная часть – не предусмотрено

1.3. Количество недель (часов) на освоение рабочей программы ПП.01
Производственной практики:

Всего 6 недель, 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом ПП.01 Производственной практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата практики
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результата практики
Применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	ПК 1.1	Применять различные методы, способы сборки и сварки конструкций.
Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций.	ПК 1.2	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
Выбор оборудования, приспособления и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными	ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений.

свойствами.		
Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса.	ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ОК 2 – ОК 6, ОК 8 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	ПМ.01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	2 недели (72 часа)	8 семестр

3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
5 семестр – Сварочная практика				
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Электробезопасность на рабочем месте. Опасности, связанные с выполнением сварочных работ. Основы техники безопасности.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Организационные мероприятия	Организация рабочего места сварщика. Понятие о рабочем месте. Требования к планированию рабочего места, расположение	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2

		оборудования и инструмента на рабочих местах. Схема типового рабочего места. Оборудование сварочного поста. Стационарные посты. Основные части сварочного поста. Сварочное оборудование общего назначения. Принадлежности для стационарных постов.		
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Изучение источников питания, подготовка и настройка сварочного оборудования соответственно режимам сварки	Включение и выключение источников питания постоянного и переменного тока.	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Изучение источников питания, подготовка и настройка сварочного оборудования соответственно режимам сварки	Регулирование силы тока в сварочных трансформаторах, выпрямителях и преобразователях.	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Изучение источников питания, подготовка и настройка сварочного оборудования соответственно режимам сварки	Присоединение сварочных кабелей. Зажатие электродов в электрододержателе.	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Изучение источников питания, подготовка и настройка сварочного оборудования соответственно режимам сварки	Подключение заземления. Тренировки в зажигании дуги, поддержание ее горения до полного расплавления электродов.	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	4
Подготовка и осуществление технологических процессов	Изучение материалов для производства сварочных работ	Сварочные материалы. Флюсы: назначение, марки, требования, предъявляемые к ним.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	10

изготовления сварных конструкций		Сварочные и наплавочные проволоки. Прутки, ленты, неплавящиеся электроды. Покрытые электроды для ручной дуговой сварки. Материалы для газопламенной обработки металлов. Газы, используемые для газовой сварки: виды, свойства, способы получения и хранения наиболее распространенных газов. Материалы электродов для контактной сварки.		
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Ручная дуговая сварка	Оборудование ручной дуговой сварки. Установки и станки для сварки прямолинейных швов и наплавки плоскостей. Установки и станки для сварки круговых швов и наплавки поверхностей тел вращения. Многопозиционные установки и станки для сварки круговых швов. Установки и станки для сварки швов сложной формы и наплавки сложных кромок и поверхностей. Технология ручной дуговой сварки. Особенности ручной дуговой сварки. Подготовка и сборка заготовок под сварку. Выбор тока. Типы сварных соединений. Длина дуги. Положение и движение электрода. Технология ручной дуговой сварки. Приемы дуговой сварки. Стыковые	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций МДК.01.01 Технология сварочных работ	12

		соединения, в нахлестку, тавровые, угловые, прорезные, торцовые, с накладками, соединения электрозаклепками. Группы сварных швов. Высокопроизводительные способы ручной дуговой сварки.		
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Техника выполнения сварных швов	Зачистка и правка заготовок под сварку. Сборка изделий под сварку. Способы заполнения шва по длине и сечению. Окончание шва. Сварка швов в нижнем положении. Сварка вертикальных, горизонтальных и потолочных швов	МДК.01.01 Технология сварочных работ	10
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Сварка в защитных газах	Классификация способов сварки в среде защитных газов. Металлургические особенности газовой защиты. Сварка неплавящимся и плавящимся электродом. Импульсно-дуговая сварка. Специальные способы сварки. Сварка в среде инертных защитных газов. Сварка в среде углекислого газа. Технология аргоно-дуговой сварки различных металлов. Основное оборудование для сварки среде углекислого газа. Техника безопасности при проведении сварки в защитных газах.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	10
Подготовка и осуществление технологических процессов	Сварка под флюсом	Общие сведения. Схема процесса сварки под флюсом. Сущность процесса. Строение	МДК.01.01 Технология сварочных работ	6

изготовления сварных конструкций		сварного соединения. Автоматическая и полуавтоматическая сварка под флюсом. Схема процесса автоматической сварки под флюсом. Аппарат для дуговой сварки. Технические характеристики автоматов.		
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Специальные виды сварки	Контактная сварка. Стыковая сварка. Точечная сварка. Шовная сварка. Особенности формирования соединений. Пластическая деформация металла при точечной, шовной и рельефной сварке. Удаление поверхностных пленок. Эффекты контактной сварки. Перспективные виды сварки. Сварка давлением. Холодная сварка. Ультразвуковая сварка. Диффузионная сварка. Применение компьютерной техники в теории сварочных процессов	МДК.01.01 Технология сварочных работ	6
Всего:				72
6 семестр – учебная практика на присвоение рабочей профессии				
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка предприятия.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности на предприятии.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2

Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Организационные мероприятия	Знакомство с цехом, его подразделениями, их производственными функциями, организацией работ вопросами охраны труда	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Изучение источников питания, подготовка и настройка сварочного оборудования соответственно режимам сварки	Включение и выключение источников питания постоянного и переменного тока.	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Изучение источников питания, подготовка и настройка сварочного оборудования соответственно режимам сварки	Регулирование силы тока в сварочных трансформаторах, выпрямителях и преобразователях.	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	6
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Изучение источников питания, подготовка и настройка сварочного оборудования соответственно режимам сварки	Присоединение сварочных кабелей. Зажатие электродов в электрододержателе.	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Изучение источников питания, подготовка и настройка сварочного оборудования соответственно режимам сварки	Подключение заземления. Тренировки в зажигании дуги, поддержание ее горения до полного расплавления электродов.	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение навыками обеспечения заданных параметров режимов дуговой сварки.	Наплавка сварочных валиков на стальные пластины в нижнем положении шва.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	4

Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение навыками обеспечения заданных параметров режимов дуговой сварки.	Наплавка совместных и параллельных валиков на стальные пластины в нижнем положении шва.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение навыками обеспечения заданных параметров режимов дуговой сварки.	Наплавка обыкновенных сварочных валиков на вертикальную поверхность снизу вверх.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение навыками обеспечения заданных параметров режимов дуговой сварки.	Наплавка обыкновенных сварочных валиков на вертикальную поверхность сверху вниз.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение навыками обеспечения заданных параметров режимов дуговой сварки.	Наплавка обыкновенных сварочных валиков на наклонную поверхность по кругу.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение навыками обеспечения заданных параметров режимов дуговой сварки.	Наплавка совместных и параллельных валиков на стальные пластины в наклонном положении шва снизу вверх.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение навыками обеспечения заданных параметров режимов дуговой сварки.	Наплавка совместных и параллельных валиков на стальные пластины в наклонном положении шва сверху вниз.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух пластин $t_{\text{ш}}=6\text{мм}$ в нижнем положении шва	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2

Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух пластин $t_m=4\text{мм}$ в нижнем положении шва.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков пластин в наклонном положении $t_m=4\text{мм}$	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков пластин в горизонтальном положении $t_m=4\text{ мм}$.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков пластин в нижнем угловом положении.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков труб $d = 89\text{ мм}$ в поворотном положении.	МДК.01.03 Технология изготовления сварных труб	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков труб $d = 25\text{ мм}$ в поворотном положении.	МДК.01.03 Технология изготовления сварных труб	2
Подготовка и осуществление	Овладение техникой выполнения	Сварка двух отрезков труб $d = 75\text{ мм}$ в	МДК.01.03 Технология	2

технологических процессов изготовления сварных конструкций	сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	неповоротном положении.	изготовления сварных труб	
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков труб $d = 159$ мм в неповоротном положении без скоса кромок.	МДК.01.03 Технология изготовления сварных труб	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков труб $d = 159$ мм в неповоротном положении без скоса кромок.	МДК.01.03 Технология изготовления сварных труб	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков труб $d = 159$ мм в неповоротном положении со скосом кромок.	МДК.01.03 Технология изготовления сварных труб	2
Всего:				72
8 семестр – учебная практика на присвоение рабочей профессии				
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка предприятия.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности на предприятии.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов	Организационные мероприятия	Знакомство с цехом, его подразделениями, их производственными функциями,	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2

изготовления сварных конструкций		организацией работ вопросами охраны труда		
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Изучение источников питания, подготовка и настройка сварочного оборудования соответственно режимам сварки	Включение и выключение источников питания постоянного и переменного тока.	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Изучение источников питания, подготовка и настройка сварочного оборудования соответственно режимам сварки	Регулирование силы тока в сварочных трансформаторах, выпрямителях и преобразователях.	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	6
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Изучение источников питания, подготовка и настройка сварочного оборудования соответственно режимам сварки	Присоединение сварочных кабелей. Зажатие электродов в электрододержателе.	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Изучение источников питания, подготовка и настройка сварочного оборудования соответственно режимам сварки	Подключение заземления. Тренировки в зажигании дуги, поддержание ее горения до полного расплавления электродов.	МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение навыками обеспечения заданных параметров режимов дуговой сварки.	Наплавка сварочных валиков на стальные пластины в нижнем положении шва.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	4
Подготовка и осуществление технологических процессов	Овладение навыками обеспечения заданных	Наплавка совместных и параллельных валиков на стальные пластины в нижнем положении	МДК.01.01 Технология сварочных работ	4

изготовления сварных конструкций	параметров режимов дуговой сварки.	шва.		
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение навыками обеспечения заданных параметров режимов дуговой сварки.	Наплавка обыкновенных сварочных валиков на вертикальную поверхность снизу вверх.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение навыками обеспечения заданных параметров режимов дуговой сварки.	Наплавка обыкновенных сварочных валиков на вертикальную поверхность сверху вниз.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение навыками обеспечения заданных параметров режимов дуговой сварки.	Наплавка обыкновенных сварочных валиков на наклонную поверхность по кругу.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение навыками обеспечения заданных параметров режимов дуговой сварки.	Наплавка совместных и параллельных валиков на стальные пластины в наклонном положении шва снизу вверх.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	4
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение навыками обеспечения заданных параметров режимов дуговой сварки.	Наплавка совместных и параллельных валиков на стальные пластины в наклонном положении шва сверху вниз.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух пластин $t_m=6\text{мм}$ в нижнем положении шва	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой	Сварка двух пластин $t_m=4\text{мм}$ в нижнем положении шва.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2

изготовления сварных конструкций	сваркой из углеродистой и низколегированной стали.			
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков пластин в наклонном положении $t_m=4$ мм	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков пластин в горизонтальном положении $t_m=4$ мм.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков пластин в нижнем угловом положении.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков труб $d = 89$ мм в поворотном положении.	МДК.01.03 Технология изготовления сварных труб	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков труб $d = 25$ мм в поворотном положении.	МДК.01.03 Технология изготовления сварных труб	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и	Сварка двух отрезков труб $d = 75$ мм в неповоротном положении.	МДК.01.03 Технология изготовления сварных труб	2

конструкций	низколегированной стали.			
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков труб $d = 159$ мм в неповоротном положении без скоса кромок.	МДК.01.03 Технология изготовления сварных труб	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков труб $d = 159$ мм в неповоротном положении без скоса кромок.	МДК.01.03 Технология изготовления сварных труб	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Овладение техникой выполнения сварных швов ручной дуговой сваркой из углеродистой и низколегированной стали.	Сварка двух отрезков труб $d = 159$ мм в неповоротном положении со скосом кромок.	МДК.01.03 Технология изготовления сварных труб	2
ВСЕГО:				72
				ИТОГО: 216

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практик

Перечень документов, регламентирующих организацию и проведение учебной практики в сварочных мастерских:

- учебный план;
- рабочая программа учебной практики;
- план урока;
- перечень видов учебно-производственных работ;
- перечень, протокол (ведомость) проверочных работ по учебной практике (для проведения дифференцированного зачета);
- инструкции, технологические карты, технологические карты и т.п.;
- журнал учета учебной и производственной практик и руководителя практики;
- комплект оценочных средств.

Перечень документов, регламентирующих организацию и проведение учебной практики на приобретение рабочей профессии:

- учебный план;
- рабочая программа практики;
- договор с работодателем на организацию и проведение производственной практики;
- приказ о назначении руководителя практики от ИСПО ФГБОУ ВО «ПГТУ»;
- приказ о распределении обучающихся по рабочим местам практики;
- план-график проведения практики и консультаций;
- протокол проведения инструктажа обучающихся по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности и электробезопасности перед выходом на производственную практику;
- акт обследования рабочего места на производстве;
- журнал учета учебной и производственной практик.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики

Перечень учебно-методического обеспечения практики:

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство;

– Типовое положение об организации практической подготовки обучающихся Института СПО ФГБОУ ВО «ПГТУ», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;

– Трудовой кодекс РФ;

– приказ о распределении студентов колледжа по местам прохождения практики;

– график учебного процесса;

– график консультаций.

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие сварочной мастерской, полигона.

Оснащение сварочной мастерской:

- пост ручной дуговой сварки;

- газосварочный пост;

- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ;

- сборочно-сварочные приспособления;

- пост для полуавтоматической сварки в защитном газе;

- комплект универсальных переносных приспособлений;

- многопостовые источники питания;

- трансформатор;

- балластный реостат;

- принадлежности сварщика;

- набор слесарного инструмента;

- набор контрольно-измерительных инструментов;

- пост для сварки в защитном газе неплавящимся электродом;

- сварочные материалы для дуговой и газовой сварки и резки металла;

- пост газовой сварки и резки;

-сварочный выпрямитель;

- полуавтомат ручной дуговой сварки, 220В в комплекте с горелкой;
- реостат балластный;
- кондуктор магнитный, сварочный;
- комплект инструментов сварщика;
- комплект инструментов для визуального контроля шва;
- компьютер с лицензионными программным обеспечением;
- пост кислородной резки металла;
- приточно-вытяжная вентиляция общая и местная;
- макеты;
- плакаты;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ;
- техническая, справочная и учебно-методическая литература

Полигоны:

- рабочие места по количеству учащихся;
- сварочные посты ручной дуговой сварки постоянного тока;
- сварочные посты ручной дуговой сварки переменного тока;
- сварочные посты газовой сварки;
- сварочные посты кислородной резки;
- посты для полуавтоматической сварки в защитном газе;
- посты для сварки в защитном газе неплавящимся электродом;
- универсальные и специальные сборочно-сварочные приспособления;
- технологическая документация;
- сварочные материалы;
- контрольно-измерительный инструмент и шаблоны;
- слесарный инструмент электросварщика;
- плакаты;
- средства коллективной и индивидуальной защиты.

4.4. Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники литературы:

1. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом. Учебник. СПО. «ФИРО» М: Академия 2018. – 208 с.

2. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО.- М.: Издательский центр "Академия", 2017.-496с

3. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. Учебник. СПО. «ФИРО» М: Академия 2018. – 256 с. 16

4. Овчинников В.В. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением. Учебник. СПО. «ФИРО» М: Академия 2018. – 192 с.

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Практикум (учебное пособие) СПО. «ФИРО» М: Академия 2018

Дополнительная литература

1. Казаков В.И. Сварка и резка материалов: учебное пособие для СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2016.-400с.

2. Маслов В.И. Сварочные работы: учебное пособие для СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2016.-240с.

3. Овчинников В.В. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах: учебное пособие.- М.: Издательский центр "Академия", 2017.-64с.

4. Справочник электрогазосварщика и газорезчика: учебное пособие для СПО.- Г.Г. Чернышов, Г.В.Полевой и др.; под ред. Г.Г.Чернышова. - М.: Издательский центр "Академия", 2015.-400с.

4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации

Требования к руководителям практики от образовательной организации СПО:

– наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 22.02.06 Сварочное производство.

– опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и наличие стажировки.

Преподаватель - руководитель практики от колледжа:

- разрабатывает рабочие программы практик, тематику заданий и учебно-производственных работ для прохождения практик обучающимися;

- знакомит обучающихся с программой производственной практики;

- проводит консультации с обучающимися перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;

- разрабатывает индивидуальные программы - задания для обучающихся;
- принимает участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляет контроль правильного распределения обучающихся по рабочим местам в период прохождения практики (в случае невозможности организации индивидуального рабочего места составляет график перемещения обучающихся по рабочим местам для обеспечения выполнения программ практик);
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе производственной практики;
- осуществляет контроль прохождения производственной практики обучающимися, выезжая в организации, предприятия, учреждения, участвующие в проведении практики;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе;
- контролирует условия проведения производственной практики организациями/предприятиями, в том числе соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- организует совместно с организациями, предприятиями, учреждениями, участвующими в проведении практики процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных ими в ходе прохождения практики;
- оценивает совместно с организациями/предприятиями, учреждениями, участвующими в проведении производственной практики, результаты практики;
- принимает и проверяет дневник практики, характеристику, аттестационный лист (для специальностей, которые сдают квалификационный экзамен на рабочую профессию) обучающихся;
- принимает и проверяет отчеты о прохождении производственной практики;
- обобщает полученные материалы прошедшей производственной практики.

Руководитель практики от организации совместно с руководителем практики от колледжа выполняет следующие обязанности:

- заключают договоры с ИСПО ФГБОУ ВО «ПГТУ» на организацию и проведение производственной практики;
- согласовывают с колледжем рабочие программы и задание на производственную практику;
- предоставляют рабочие места обучающимся для прохождения производственной практики,
- издают приказ о принятии обучающихся на производственную практику, назначении руководителей и наставников практики;
- участвуют в определении процедуры оценивания результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке этих результатов;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения производственной практики;
- заключают трудовые договоры при наличии вакантных должностей с обучающимися;
- обеспечивают безопасные условия прохождения производственной практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктажи обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и электробезопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ. По завершению практики (по профилю специальности), в рамках профессионального модуля выставляется оценка в виде дифференцированного зачета. Основными показателям результатов подготовки является освоение профессиональных компетенций:

Код	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	- сравнить соответствие выбранных методов, способов и приемов сборки и сварки назначению, характеру работы и условиям эксплуатации конструкций; -Соответствие технологии сборки и сварки конструктивным особенностям изделия	Текущий контроль в форме: - наблюдение во время выполнения индивидуальных практических заданий. Дифференцированный зачет по практике (по профилю специальности).
ПК 1.2	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	- сравнить соответствие разработанных техпроцессов требованиям ЕСТД, ЕСКД и ГОСТ - Демонстрация точности и скорости чтения машиностроительных чертежей	
ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	- сравнить соответствие выбранного оборудования рассчитанным режимам - сравнить соответствие сконструированных приспособлений, применяемого инструмента типу производства	
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	-Соответствие обслуживания сварочной аппаратуры требованиям ТБ; -Соответствие правил хранения сварочной аппаратуры и инструмента инструкциям	

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

Код	Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обосновывать выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач -Оценить эффективность и качество выполнения профессиональных задач	Текущий контроль в форме: - наблюдение во время выполнения индивидуальных практических заданий. Дифференцированный зачет по практике (по профилю специальности).
ОК 3	Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность	- обосновывать выбор способа решения проблем в профессиональной деятельности; -Оценка последствий принятых решений -Выбор способов предотвращения и нейтрализации рисков	
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития	-Демонстрация нахождения информации по заданному вопросу в различных источниках; -Анализ и оценка полученной информации; -Обобщение и применение информации для решения профессиональных задач	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-Демонстрация навыков использования информационных технологий при разработке технологических процессов	
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-Использование различных средств коммуникации в зависимости от целевой аудитории; -Принятие решений по вопросам, обсуждаемым в группах; -Анализ результатов работы группы	

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	-Организация самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы при изучении профессионального модуля; -Анализ собственных мотивов и внешней ситуации для решения профессиональных задач	Текущий контроль в форме: - наблюдение во время выполнения индивидуальных практических заданий. Дифференцированный зачет по практике (по профилю специальности).
------	--	--	--

Критериями оценки являются:

- уровень теоретического осмысления обучающимся своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов);
- степень и качество приобретенных обучающимся профессиональных компетенций, уровень профессиональной подготовки.

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики, четко обозначил умение правильно определять и эффективно решать основные задачи.

Оценка «хорошо» ставится, если полностью выполнен намеченный период практики, объем работы, усвоены основные задачи и способы их решения, проявлена инициатива в работе.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнена программа практики, но нет глубоких знаний теории и умения применять ее на практике; обучающийся имел дисциплинарные замечание в период практики.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при невыполнении программы практики, при отсутствии отчета, при наличии дисциплинарных замечаний в период прохождения практики.

Обучающиеся, не выполнившие программу по уважительной причине, обязаны пройти практику в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики или получившие неудовлетворительную оценку при защите отчета, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.