

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
 Т.А. Бедная
«30» 04 2020 г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

По специальности 22.02.06 Сварочное производство

Форма и срок освоения ОП: очная 3 года 10 месяцев

Количество часов производственной практики – 360 часов.

Количество недель производственной практики 11 нед.

Курс 3,4

Семестр 5,7,8

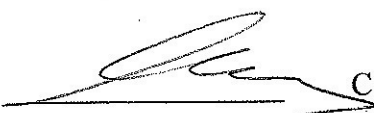
Таганрог
2020г.

Лист согласования

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями актуализированного федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее-ФГОС СПО) по профессии/специальности 22.02.06 Сварочное производство

Разработчик(и):

Преподаватель

 С.И. Иванов

«23» 04 2020г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии «Сварочное производство»

Протокол № 8 от «23» 04 2020г.

Председатель цикловой методической комиссии

 А.А.Петренко

«23» 04 2020г.

Рецензенты:

начальник сборочно-сварочного участка
ООО «АПЕКС»

Д.С.Печерский

Начальник проектно-конструкторского отдела
ПРИАЗОВСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

А.А. Ненько

Согласовано:

Заведующий УМО

«23» 04 2020г.

 Т. В. Воловская

СОДЕРЖАНИЕ

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ. 01 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»

ПМ. 02 «Разработка технологических процессов и проектирование изделий»

ПМ. 03 «Контроль качества сварочных работ»

ПМ. 04 «Организация и планирование сварочного производства»

1.1 Место производственной практики в структуре основной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу.

Рабочая программа производственной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по специальности 22.02.06 Сварочное производство

1.2. Цели и планируемые результаты освоения производственной практики:

Цели и задачи закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающихся должен **приобрести практический опыт работы:**

ПМ.01 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»

- выбора оптимальной технологии соединения или обработки применительно конкретной конструкции или материалу;
- оценки технологичности свариваемых конструкций, технологических свойств основных и вспомогательных материалов;
- выбора специального оборудования для реализации технологического процесса по специальности;
- выбора или расчёта основных параметров режимов работы соответствующего оборудования;
- выбора вида и параметров режимов обработки материалов или конструкций с учётом применяемой технологии;
- решения типовых технологических задач в области сварочного производства;

ПМ. 02 «Разработка технологических процессов и проектирование изделий»

- осуществления текущего планирования и организации производственных работ на сварочном участке;
- расчета основных технико-экономических показателей деятельности

- производственного участка;
- оценки эффективности производственной деятельности;
- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства
- по Единой системе планово-предупредительного
- ремонта;
- обеспечения безопасного выполнения сварочных работ на производственном участке;
- получения технологической, технической и экономической информации с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений;

ПМ. 03 «Контроль качества сварочных работ»

- проектирования технологической оснастки и технологических операций при изготовлении типовых сварных конструкций;
- проведения типовых технических расчётов при проектировании и проверке на прочность элементов сварных конструкций;
- разработки и оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;
- использования информационных технологий для решения прикладных задач по специальности;
- проведения патентных исследований под руководством квалифицированных специалистов

ПМ. 04 «Организация и планирование сварочного производства»

- осуществления технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам;
- разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбору оптимальной технологии их устранения;
- проведения метрологической проверки изделий, стандартных и сертификационных испытаний объектов техники под руководством квалифицированных специалистов;
- использования современного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры для контроля качества сварных соединений;
- оформления документации по контролю качества сварки;

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

Всего - 360 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01 - 72 часа

В рамках освоения ПМ 02 - 72 часа

В рамках освоения ПМ 03 - 144 часа

В рамках освоения ПМ 04 - 72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОП СПО по основным видам деятельности (ОВД):

ПМ. 01 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»; ПМ. 02 «Разработка технологических процессов и проектирование

изделий»

ПМ. 03 «Контроль качества сварочных работ»; ПМ. 04 «Организация и планирование сварочного производства»

Код ПК	Наименование результата обучения по специальности
ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций
ПК 1.3.	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4.	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 2.2	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций
ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию
ПК 2.5	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2.	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 3.3	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4	Оформлять документацию по контролю качества сварки.
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК 4.2	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3	Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК 4.4	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 4.5	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.
ПК 5.1	Выполнение работ по профессии 19906 электросварщика ручной сварки

Код ОК	Наименование результата обучения по специальности
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
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.
ОК.9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов производственной практики по ПМ	Виды работ
1	2	3	4
ОК 2 - 6, 8 ПК 1.1 - 1.6	ПМ. 01 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»	72	1. Классификация и сущность основных способов и видов сварки. 2. Сварочная дуга и сущность процессов протекающих в ней. 3. Особенности и условия устойчивого горения дуги. 4. Действие магнитных полей и ферромагнитных масс на сварочную дугу. 5. Сварочные материалы. 6. Металлические плавящиеся электроды для ручной дуговой сварки. 7. Основы газопламенной обработки металлов. 8. Контактная сварка. 1. Источники питания переменного тока. 2. Источники питания постоянного тока.

			3. Многопостовые и универсальные источники питания. 4. Устройство и работа сварочных полуавтоматов. 5. Сварочные автоматы подвесного и тракторного типов. 6. Общие сведения о машинах для контактной сварки. 7. Оборудование, применяемое при газопламенной обработке. 8. Оборудование для сварки неметаллических материалов. Защита отчёта по практике
			Промежуточная аттестация в форме диф.зачета
ОК 2 - 6, 8 ПК 2.1 - 2.6	ПМ. 02 «Разработка технологических процессов и проектирование изделий»	72	1. Источники питания переменного тока. 2. Источники питания постоянного тока. 3. Многопостовые и универсальные источники питания. 4. Устройство и работа сварочных полуавтоматов. 5. Сварочные

		автоматы подвешного и тракторного типов. 6. Общие сведения о машинах для контактной сварки. 7. Оборудование, применяемое при газопламенной обработке. 8. Оборудование для сварки неметаллических материалов. Защита отчёта по практике
		1. Материалы, применяемые для сварных конструкций. 2. Технология изготовления сварных конструкций. 3. Технологичность конструкций. 4. Изготовление балочных и решетчатых конструкций. 5. Технология изготовления барабанов котлов и сосудов высокого и низкого давления. 6. Изготовление сварных деталей и узлов машин. 7. Технология сварки

			трубопроводов. 8.Технология изготовления резервуаров. Защита отчёта по практике
			Промежуточная аттестация в форме диф.зачета
ОК 2 - 6, 8 ПК 3.1 - 3.5	ПМ. 03 «Контроль качества сварочных работ»	144	1.Типы и виды дефектов. 2.Влияние дефектов сварки на работоспособность конструкции. 3.Предварительный и текущий контроль. 4.Радиационная дефектоскопия. 5.Ультразвуковая дефектоскопия. 6.Магнитная и вихревая дефектоскопия. 7.Капиллярная дефектоскопия и контроль течеисканием. 8.Методы испытаний сварных соединений. Защита отчёта по практике
			Промежуточная аттестация в форме диф.зачета
ОК 2 - 4, 6 ПК 4.1 - 4.5, 5.1	ПМ. 04 «Организация и планирование	72	1.Состав, содержание и стадии разработки

	сварочного производства»		проекта. 2.Производственн ый процесс и его разработка. 3.Комплексная механизация и автоматизация производственног о процесса. 4.Определение проектируемого состава основных элементов производства. 5.Пространственн ое расположение производственног о процесса. 6.Составление технических заданий на разработку различных частей изделий. 7.Экономический анализ цеха и техничко- экономические показатели. 8.Примеры рациональных поточных сборочно- сварочных участков и автоматических линий. Защита отчёта по практике
			Промежуточная аттестация в форме диф.зачета
ВСЕГО часов	360		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.2. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля.

4.3. Характеристика рабочих мест (на которых обучающиеся будут проходить практику):

Наименование цехов, участков	Оборудование	Применяемые инструменты (приспособления)
ОАО ТКЗ «Красный котельщик»	Источники питания постоянного и переменного тока, сварочные кабины, балластные реостаты	Сварочные маски, электроды, сварочные кабели, образцы для сварки
ТАНТК им. Г.М. Бериева	Источники питания постоянного и переменного тока, сварочные кабины, балластные реостаты	Сварочные маски, электроды, сварочные кабели, образцы для сварки
АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»	Источники питания постоянного и переменного тока, сварочные кабины, балластные реостаты	Сварочные маски, электроды, сварочные кабели, образцы для сварки

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется мастером в форме диф. Зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (экзамен), которые входят в квалификационный экзамен по профессиональному модулю.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	Определение основных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с заданными эксплуатационными свойствами	Собеседование. Анализ полноты, качества, достоверности, логичности изложения информации.
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	Осуществлять техническую подготовку для производства сварных конструкций, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений	Собеседование, оценка отчета по производственной практике.
ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	Осуществлять выбор оборудования, приспособлений и инструментов, необходимых для осуществления сварочных процессов и сварных соединений	Дневник практики. Защита отчета по производственной практике.
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	Знать правила хранения и использования сварочной аппаратуры и инструмента при осуществлении производственного процесса	Дифференцированный зачет
ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов	Умение проектировать технологические процессы производства сварных	Собеседование. Анализ полноты,

производства сварных соединений с заданными свойствами.	соединений	качества, достоверности, логичности изложения информации.
ПК 2.2 Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	Умение выполнять расчеты и конструирование сварной конструкции, руководствуясь её габаритами и типами сварных соединений;	Собеседование, оценка отчета по производственной практике.
ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	Выбор технико-экономического обоснования при осуществлении технологического процесса	Дневник практики.
ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	Заполнение конструкторской, технологической и технической документации	Защита отчета по производственной практике.
ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	Умение оформлять графические, вычислительные и проектные работы	Дифференцированный зачет
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	Определение основных дефектов сварных соединений и причины их возникновения	Собеседование.
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	Выбор метода, оборудования, аппаратуры и приборов контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений	Анализ полноты, качества, достоверности, логичности изложения информации. Собеседование, оценка отчета по производственной практике.
ПК 3.3 Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	Выбор способа устранения дефектов сварных соединений; определение способов контроля качества сварочных процессов и сварных соединений	Дневник практики. Защита отчета по производственной практике.

ПК 3.4 Оформлять документацию по контролю качества сварки.	Заполнение документации по контролю качества сварных соединений	Дифференцированный зачет
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	Осуществление профилактики и безопасных условий труда на участке сварочных работ	Собеседование. Анализ полноты, качества, достоверности, логичности изложения информации. Собеседование, оценка отчета по производственной практике. Дневник практики. Защита отчета по производственной практике.
ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.		
ПК 4.3 Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.		
ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.		
ПК 4.5 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.		
ПК 5.1 Выполнение работ по профессии 19906 электросварщика ручной сварки		Дифференцированный зачет

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
--	------------------------	--

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; наличие положительных отзывов по итогам практики	Оценка на защите отчета по практике
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области контроля качества сварных соединений Оценка эффективности и качества выполнения Точность и грамотность оформления документации	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по производственной практике.
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы Адекватность оценки рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами Самостоятельность текущего контроля и корректировка в пределах своей компетенции	Накопительная оценка за решения нестандартных ситуаций на производственной практике.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Отбор и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного саморазвития.	Использование электронных источников, накопительная оценка за представленную информацию на учебной практике
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Результативность и широта использования информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение за ролью обучающихся на учебной практике, характеристика.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи	Позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД;	Экспертное наблюдение и оценка

профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	результативность самостоятельной работы.	деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий	Оценка деятельности обучающегося в процессе выполнения работ по учебной практике.

Дополнения и изменения в рабочую программу

На ____ / ____ учебный год

В рабочую программу производственной практики _____ для специальности _____
(код, наименование)

вносятся следующие дополнения и изменения (перечисляются составляющие рабочей программы и указываются вносимые в них изменения):

Дополнения и изменения внес _____

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на

«__» _____ 201__г, протокол №__

Председатель ЦМК

«__» _____ 201__г