

Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Санкт-Петербургское государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Морская техническая академия имени адмирала Д.Н. Сенявина»

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО
педагогическим советом СПбМТА имени
адмирала Д.Н.Сенявина
протокол № 116
от « 31 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПбМТА
имени адмирала Д.Н.Сенявина

В.А. Никитин
« 31 » августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 22.02.06 «Сварочное производство»
квалификация «техник»

Номер регистрации _____

Санкт-Петербург

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка)

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий

3. Контроль качества сварочных работ

4. Организация и планирование сварочного производства

5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ОКПР 19906 - Электросварщик ручной сварки) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.

2. Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.

3. Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.

4. Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования.

5. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.

6. Решать типовые технологические задачи в области сварочного производства.

7. Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.

8. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.

9. Оценивать эффективность производственной деятельности.

10. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

11. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на производственном участке.

12. Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.

13. Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций.

14. Производить типовые технические расчеты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем.

15. Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

16. Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.

17. Проводить патентные исследования под руководством квалифицированных специалистов.

18. Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.

19. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.

20. Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.

21. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

22. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

23. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

24. Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций.

25. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

26. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

1.2. Цели и задачи программы производственной практики, требования к результатам освоения программы производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения производственной практики **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;
- выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;
- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;
- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;

- оформления конструкторской, технологической и технической документации;
- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;
- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
- предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;
- оформления документации по контролю качества сварки;
- текущего и перспективного планирования производственных работ;
- выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;
- применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;
- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;
- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.

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;
- пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
- составлять схемы основных сварных соединений;
- проектировать различные виды сварных швов;
- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;
- производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;
- производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;
- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;
- выбирать технологическую схему обработки;
- проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;
- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;

- производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;
- производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;
- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;
- проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;
- выявлять дефекты при металлографическом контроле;
- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;
- заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;
- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;
- определять трудоемкость сварочных работ;
- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;
- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;
- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования.

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;
- основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;
- правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;
- методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;
- закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;
- методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;
- классификацию сварных конструкций;
- типы и виды сварных соединений и сварных швов;

- классификацию нагрузок на сварные соединения;
- состав ЕСТД;
- методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;
- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;
- способы получения сварных соединений;
- основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;
- способы устранения дефектов сварных соединений;
- способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;
- методы неразрушающего контроля сварных соединений;
- методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;
- оборудование для контроля качества сварных соединений;
- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;
- принципы координации производственной деятельности;
- формы организации монтажно-сварочных работ;
- основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;
- тарифную систему нормирования труда;
- методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;
- методы планирования и организации производственных работ;
- нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;
- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

всего — **468** часов, в том числе:

ПМ 01. — **180** часов;

ПМ 02. — **108** часов;

ПМ 03. — **36** часов;

ПМ 04. — **72** часа;

ПМ 05. — **72** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности 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»** и **ПМ 05.**

«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
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	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК 5.2	Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций
ПК 5.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 5.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие , предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план программы производственной практики

Коды профессиональных компетенций 1	Наименования профессиональных модулей 2	Всего часов 3	Распределение часов по семестрам		
			4 сем.	6 сем.	8 сем.
			2 нед.	5 нед.	6 нед.
			4	5	6
ПК 1.1 - ПК 1.4	ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	180	-	180	-
ПК 5.1 - ПК 5.4	ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	72	72	-	-
ПК 2.1 - ПК 2.5	ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий	108	-	-	108
ПК 3.1 - ПК 3.4	ПМ 03. Контроль качества сварочных работ	36	-	-	36
ПК 4.1 - ПК 4.5	ПМ 04. Организация и планирование сварочного производства	72	-	-	72
	Всего:	468	72	180	216

3.2. Содержание обучения по производственной практике

Наименование разделов профессионального модуля (и тем производственной практики)	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.		180
ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций		
Тема 1.1. Изготовление сварных конструкций	<u>Виды работ:</u> - Обоснование выбора основного металла - Выбор и применение оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами - Формирование конструктивных схем сварных конструкций различного назначения - Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций	72
Тема 1.2. Технологические процессы сварочного производства	<u>Виды работ:</u> - Выбор технологической схемы сборки и сварки конструкции - Разработка маршрутных и технологических карт технологических процессов производства сварных конструкций - Применение нормативной и справочной литературы при выполнении технологических процессов	36
Тема 1.3. Сварка труб, резервуаров, стальных конструкций	<u>Виды работ:</u> - Резка металла - Сборка и сварка балок, ферм, колонн - Сварка горизонтально расположенных сосудов, цилиндрических вертикальных резервуаров, поворотных стыков труб, труб козырьком, неповоротных стыков труб - Ремонтные работы на трубопроводе	66
	Дифференцированный зачет	6

Раздел 2. ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих(электросварщик ручной сварки)		72
Тема 2.1. Оборудование для электросварочных работ. Технология выполнения наплавки, выполнения стыковых, угловых швов в различном пространственном положении	<u>Виды работ:</u> - Состав, работа, условия эксплуатации оборудования для электросварочных работ - Сборка конструкций - Наплавка валиков в нижнем положении шва - Технология сварки швов с отбортовкой - Сварка пластин в нижнем положении шва без разделки кромок - Сварка пластин с разделкой кромок в нижнем положении - Сварка пластин стыковым многопроходным швом в нижнем положении - Сварка нахлесточных швов - Сварка пластин вертикальными швами - Сварка пластин горизонтальными швами - Сварка пластин в потолочном положении - Сварка угловых швов в вертикальном положении - Сварка кольцевых швов - Чтение чертежей средней сложности	66
Дифференцированный зачет		6
Раздел 3. ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий		108
Тема 3.1. Проектирование технологических процессов производства сварных конструкций	<u>Виды работ:</u> - Выполнение расчетов по проектированию сварочных технологических процессов - Обоснование выбора данного технологического процесса - Оформление конструкторской, технологической и технической документации	30

Тема 3.2. Выполнение расчетов и конструирование сварных соединений	<u>Виды работ:</u> - Выполнение расчетов стыковых и угловых швов в сварных соединениях - Расчетные сопротивления сварных соединений, напряжений	18
Тема 3.3. Формирование конструктивных схем сварных конструкций различных назначений на предприятии	<u>Виды работ:</u> - Выполнение расчетов по конструированию балок, ферм, колонн	18
Тема 3.4. Оформление конструкторской, технологической и технической документации	<u>Виды работ:</u> - Совместно с инженерным персоналом оформление конструкторской, технологической, технической, рабочей документации – ЕСТД, ЕСТПП, применяемой при изготовлении сварных конструкций – балок, ферм, колонн, резервуаров. - Виды технологических документов Правила оформления - Виды рабочей документации. Правила оформления	18
Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования на предприятии	<u>Виды работ:</u> - Совместно с инженерным персоналом освоение графического редактора - Совместно с инженерным персоналом освоение автокад для выполнения конструкторской документации - Установление маршрута изготовления отдельных сварных конструкций на основе САПР - Участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов с использованием современных программных продуктов	18
	Дифференцированный зачет	6
Раздел 4. ПМ 03. Контроль		36

качества сварочных работ		
Тема 4.1. Дефекты сварных соединений. Причины образования	<u>Виды работ:</u> - Методы контроля сварных соединений, применяемые на предприятии - Дефекты металлургической группы - Дефекты технологической группы - Причины возникновения дефектов	6
Тема 4.2. Оборудование и методы выявления дефектов	<u>Виды работ:</u> - Оборудование для контроля сварных соединений, применяемых на предприятии - Методы, выявляющие наружные дефекты - Методы, выявляющие внутренние дефекты - Обоснование выбора и использование метода, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений	16
Тема 4.3. Способы исправления дефектов	<u>Виды работ:</u> - Предупреждение, выявление и устранение дефектов в сварных соединениях и изделиях для получения качественной продукции	12
	Дифференцированный зачет	2
Раздел 5. ПМ 04. Организация и планирование сварочного производства		72
Тема 5.1. Планирование производственных работ. Текущее и перспективное	<u>Виды работ:</u> - Изучение принципов деятельности предприятия и его структуры - Участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов с использованием современных программных продуктов	18
Тема 5.2. Выполнение технических расчетов	<u>Виды работ:</u> - Изучение принципов нормирования заготовительных и сборочно-сварочных работ - Установление маршрута изготовления отдельных сварных конструкций на основе	18

на основе нормативов технических режимов, трудовых и материальных затрат	САПР	
Тема 5.3. Применение методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования и средств механизации для повышения эффективности производства	<u>Виды работ:</u> - Ознакомление с особенностями гибких производственных систем сварочного производства - Ознакомление с особенностями обеспечения деятельности производственного процесса	18
Тема 5.4. Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства в соответствии с Единой системой планово-предупредительного ремонта производственных работ на сварочном участке	<u>Виды работ:</u> - Ознакомление с особенностями компоновки оборудования различных цехов - Изучение производственного процесса, классификации и принципов организации производственного процесса - Оформление технологической документации - Соблюдение и обеспечение профилактики и безопасных условий труда на участке сварочных работ - Дифференцированный зачет	18
ВСЕГО:		436

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проходит на рабочих местах предприятия.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Овчинников В.В. «Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов. (СПО)» «КноРус», 2020 г.
2. Овчинников В.В. «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка). (СПО). Учебник. «КноРус», 2019 г.

Дополнительные источники:

1. Парлашкевич В.С. «Сварка строительных металлических конструкций. Москва: Издательство МИСИ—МГСУ, 2017 г.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>
2. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>
3. Электронный ресурс «Официальный сайт Министерства финансов РФ». Форма доступа: <http://www1.minfin.ru/ru/sitemap/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса производственной практики

Содержание программы производственной практики по модулям определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник и разработано совместно с работодателями.

В программе производственной практики сформулированы требования к результатам ее освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Производственная практика проводится концентрированно после изучения модулей.

Производственная практика обычно проводится на рабочих местах предприятий. Во время производственной обучающиеся в составе рабочих бригад самостоятельно выполняют работы, предусмотренные квалификационными характеристиками.

Производственная практика заканчивается дифференцированным зачетом.

Дифференцированный зачет может проходить в форме проверочной работы, устанавливающей освоение видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций по каждому модулю.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессиональных модулей 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» и ПМ 05. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

Перед направлением обучающихся для прохождения практики на предприятие проводится зачет по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности на предприятии.

4.4. Кадровое обеспечение производственной практики

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики.

сварных конструкций.	Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 3.3. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 5.1. Применять различные методы, способы и приемы	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики.

сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 5.2. Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 5.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике
ПК 5.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	Дифференцированный зачет. Наблюдение в процессе учебной практики. Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. Отчет о практике

