

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ПОП-П по специальности
22.02.06 Сварочное производство

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.01. ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»**

Обязательный профессиональный блок

2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
-----	--

ВД 1	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций
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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Применение различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкции 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
Уметь	Организовать рабочее место сварщика
	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
	Выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудования
	Производить расчеты простых электрических цепей
	Выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала
	Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов
Знать	Виды сварочных участков
	Виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации
	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
	Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения
	Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин

	Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств
	Источники питания
	Оборудование сварочных постов
	Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **1197**

в том числе в форме практической подготовки **882**

Из них на освоение МДК **891**

в том числе самостоятельная работа **297**

практики, в том числе учебная **216**

производственная **72**

Промежуточная аттестация **18**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК07, ОК08, ОК09 КК 1, КК 2, КК3, КК 4, КК 5	Раздел 1 Осуществление технологических процессов сварочных работ	459	306	306	96		153	2	108	
ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК07, ОК08, ОК09 КК 1, КК 2, КК3, КК 4, КК 5	Раздел 2 Эксплуатация сварочного оборудования	432	288	288	46	30	144	2	108	
	Учебная практика									
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	18								
	Всего:	1197	882	882	142	30	297	4	216	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Технологии электрической сварки плавлением», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии/специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Мастерские «Сварочная мастерская», «Столярная мастерская» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 22.02.6 Сварочное производство.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Быковский, О.Г. Сварочное дело : учебное пособие / Быковский О.Г., Фролов В.А., Краснова Г.А. — Москва : КноРус, 2017. — 272 с. Форма доступа: <https://book.ru/book/920114>: для авториз. пользователей. Дата обращения 20.08.2019г.

2. Маслов, В.И. Сварочные работы: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И. Маслов. -4-е изд., стер. – М.: Издательский центр Академия, 2014 – 240с.

3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр Академия, 2018.- 174 с.

4. Овчинников, В.В. Основы теории сварки и резки металлов : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2017. — 248 с. Форма доступа: <https://book.ru/book/927889>: для авториз. пользователей. Дата обращения 18.08.2019 г.

5. Овчинников, В.В. Справочник сварщика : учебное пособие / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2017. — 271 с. Форма доступа: <https://book.ru/book/920276>: для авториз. пользователей. Дата обращения 20.08.2019 г.

6. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. - М.: Издательский центр Академия, 2014.-304с.

7. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: Практикум: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр Академия, 2015.-160с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сайт содержит сведения о сварке, резке, металлообработке металлов и их сплавов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.autowelding.ru/>;

2. Сайт о сварочных технологиях, содержит виртуальную библиотеку по сварке [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://svar-tech.com/>;

3. Сайт содержит информацию о сварке и сварочном оборудовании [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cbarka.ru/>;

4. Информационный портал о сварке [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.weldportal.ru/>;

5. Сайт о сварке и обо всем, что с ней связано [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://weldingsite.com.ua/>;

6. Виртуальный справочник сварщика [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://svarka-info.com/>.
7. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
8. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал». - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
9. Нормативно-технические документы. - Режим доступа: <http://www.complexdoc.ru>
10. Образовательные ресурсы Интернета - Информатика. - Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>
11. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». - Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Разработка технологических процессов и проектирование изделий»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности разработка технологических процессов и проектирование изделий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Разработка технологических процессов и проектирование изделий
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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами
	Выполнения расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций
	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
Уметь	Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам
	Определять виды конструкционных материалов
	Выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиях эксплуатации
	Проводить исследования и испытания материалов

	Пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами
	Производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций
	Производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц
	Читать кинематические схемы
	Определять напряжение в конструкционных элементах
	Составлять схемы основных сварных соединений
	Проектировать различные виды сварных швов
	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
	Использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов
	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией
	Составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения
	Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике
	Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике
	Читать чертежи и схемы
Знать	Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы из термообработки, способы защиты металлов от коррозии
	Классификацию и способы получения композиционных материалов
	Принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве
	Строение и свойства металлов, методы их исследования
	Классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения
	Основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов
	Закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций
	Основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
	Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
	Методику расчета элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
	Основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения
	Методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения
	Классификацию сварных конструкций
	Типы и виды сварных соединений и сварных швов
	Классификацию нагрузок на сварные соединения

Методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов
Методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов
Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности
Основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
Требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем
Правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки
Состав ЕСТД
Законы, методы и приемы проекционного черчения
Правила оформления чертежей, геометрических построений и правила вычерчивания технических деталей
Законы, методы и приемы проекционного черчения

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 633

в том числе в форме практической подготовки 470

Из них на освоение МДК 290

в том числе самостоятельная 145

практики, в том числе учебная 72

производственная 108

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 КК 1, КК2, КК3, КК4, КК5	Раздел 1. Основы расчета и проектирования сварных конструкций	165	110	165	64		55	2		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09 КК 1, КК2, КК3, КК4, КК5	Раздел 2. Проектирование технологических процессов	270	180	270	36	30	90	2		
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация	18								
	Всего:	633	470	435	100	30	145	4	72	108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Расчета и проектирования сварных соединений», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Оснащённые базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Овчинников В.В. Расчет и проектирование сварных конструкций: учеб. для СПО /В.В. Овчинников. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2018 . - 256 с.

2. Овчинников В.В. Основы проектирования технологических процессов: учеб. для СПО М.: Академия, 2019 . - 256 с.

Аннотация
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Контроль качества сварочных работ»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 Контроль качества сварочных работ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Контроль качества сварочных работ и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.03	Контроль качества сварочных работ.
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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях
	обоснованного выбора и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварочных соединений
	предупреждения, выявления и устранения дефектов сварочных соединений и изделий для получения качественной продукции
	оформления документации по контролю качества сварки
Уметь	производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов
	выявлять дефекты при металлографическом контроле
	выбирать метод контроля металлов и сварочных соединений, руководствуясь

	условиями работы сварной конструкции, ее габаритами, и типами сварочных соединений
	использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных соединений и конструкций
	производить измерения основных размеров сварочных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений
	оформления документации по контролю качества сварки
	заполнять документацию по контролю качества сварных соединений
Знать	основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения
	способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений
	оборудование для контроля качества сварных соединений
	методы неразрушающего контроля сварных соединений
	методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций
	способы получения сварных соединений
	способы устранения дефектов сварных соединений
требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций	

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **213**

в том числе в форме практической подготовки **154**

Из них на освоение МДК **123**

в том числе самостоятельная работа **41**

практики, в том числе производственная **72**

Промежуточная аттестация **18**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности 22.02.06 Сварочное производство

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 08 КК 1, КК2, КК3, КК4, КК5	МДК 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	123	82	123	12	0	41	2		
	Учебная практика									
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	18								
	Всего:	213	154	123	12	0	41	2	0	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.-240с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492757>

2. Электронный курс Основы технологии сварки и сварочное оборудование Программно-учебный модуль Контроль качества сварных соединений <https://e-learning.tspk-mo.ru/shellserver/cover/?id=568753&url=%3Fid%3D4946>

Аннотация
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства»
Обязательный профессиональный блок

2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид профессиональной деятельности Организация и планирование сварочного производства, и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.4. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация и планирование сварочного производства
ПК 4.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ
ПК 4.2.	Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
ПК 4.3.	Применять методы и приёмы 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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Текущего и перспективного планирования производственных работ
	Выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
	Применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения

	эффективности производства
	Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта
	Обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ
Уметь	Разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке
	Определять трудоёмкость сварочных работ
	Рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ
	Производить технологические расчёты, расчёты трудовых и материальных затрат
	Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
	Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса
Знать	Принципы координации производственной деятельности
	Методы планирования и организации производственных работ
	Нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат
	Действующие нормативно правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность
	Тарифную систему нормирования труда
	Справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств
	Правила безопасной эксплуатации механического оборудования
	Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
	Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 201 час

в том числе в форме практической подготовки 146 часов

Из них на освоение МДК 111 часов

в том числе самостоятельная работа 37 часов

практики, в том числе производственная 72 часов

Промежуточная аттестация 18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 4.1, ПК4.2, ПК 4.3, ПК4.4, ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07	Раздел 1. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	111	74	111	32	20	37	2		
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	18								
	Всего:	201	146	111	32	20	37	²		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Лаборатория расчёта и проектирования сварных соединений», оснащённый в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Оснащённые базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Методики расчета механосборочных и вспомогательных цехов, участков и малых предприятий машиностроительного производства : учебное пособие / Е.С. Киселёв ; под общ. ред. Л.В. Худобина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514903>

Аннотация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 199906 Электросварщик ручной сварки»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 199906 Электросварщик ручной сварки

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.5. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций
ПК 5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
ПК 5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
ПК 5.3	Выполнять сборку изделий под сварку и проверять точность сборки
ПК 5.4	Проверять точность сборки
ПК 5.5	Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов
ПК 5.6	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 5.7	Обеспечить безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в

	соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда
--	--

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Составить план выпускаемой продукции
	Перераспределение труда
	Заполнение финансовых документов
	Выполнять сборку изделий под сварку
	Проверять точность сборки
	Выполнять ручную дуговую сварку изделий различной сложности
	Читать чертежи разной степени сложности
	Выполнять сварочные работы согласно нормам САНПИНа
Уметь	Применять методику принятия эффективного решения
	Организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей
	Планирование материально-технического обеспечения деятельности подразделения
	Пользоваться измерительными инструментами
	Применять сборочные приспособления
	Выполнять рациональную сборку изделий
	Пользоваться приспособлениям для сборки
	Пользоваться измерительными инструментами
	Выполнять сварку изделий из углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов
	Определять виды сварки
	Подготовку кромок деталей согласно применяемого ГОСТа
	Применять полученные знания на практике
Знать	Организацию производственного и технологического процессов
	Условия эффективного общения
	Методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации
	Методику разработки бизнес-плана
	Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях
	Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения
	Основы организации работы коллектива исполнителей
	Основы планирования, финансирования и кредитования организации
	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
	Производственную и организационную структуру организации
	Точность сборки
	Свойства углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов
	Обозначение сварных швов на чертежах
	Вспомогательные знаки

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **378**

в том числе в форме практической подготовки **336**

Из них на освоение МДК **72**

в том числе самостоятельная работа **24**

практики, в том числе учебная **216**

производственная **72**

Промежуточная аттестация **18**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности 22.02.06 Сварочное производство

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК.5.1, ПК.5.2, ПК.5.3, ПК.5.4, ПК.5.5, ПК.5.6, ПК.5.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08 КК 1, КК2, КК3, КК4, КК5	МДК. 05.01 Технология ручной сварки	288	264	72			24	2	216	
	Учебная практика									
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	18								
	Всего:	378	336	72	0	0	24	2	216	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Технологии электрической сварки плавлением», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Мастерские «Слесарная», «Сварочная» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

3.2.1. Основные печатные издания

1. И.Н. Иванов Организация производства на промышленных предприятиях. Учебник. 2020 г. - М.: НИЦ ИНФРАМ

3.2.2. Основные электронные издания

1. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492757>

2. Программно-учебный модуль Технологический процесс сварки <https://e-learning.tspk-mo.ru/shellserver/cover/?id=568861&url=%3Fid%3D4952>

