



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: C=RU,
OU=Директор, O=ГБПОУ
МО "СПК", CN=Носырева
Галина Александровна,
E=mo_spkolledzh@mosreg
.ru
Reason: Я утверждаю
данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2025-11-11 09:40:34

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский кол-
ледж»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ
УЧАСТКЕ.

г. Сергиев Посад
2025 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК профессий и специальностей по сварочным технологиям, монтажу и обслуживанию электрооборудования

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УПР

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке разработана соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. Об утверждении ФГОС 15.02.19 № 360 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июня 2014 г., регистрационный № 32877), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 апреля 2015 г. № 389 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37216), и приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. № 450 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 октября 2021 г., регистрационный № 65410) и от 1 сентября 2022 г. № 796 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 октября 2022 г., регистрационный № 70461), прекращается с 31 декабря 2024 года.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Авторы разработчики:

Борисова Н.К. - преподаватель спец. дисциплин ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

Миронов А.Ю. - мастер производственного обучения ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МО- ДУЛЯ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ

Программа профессионального модуля ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности ППССЗ 15.02.19 Сварочное производство

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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
ВПД 04	Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке
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.	Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.

ПК 4.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования.
ПК 4.5.	Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен¹:

Иметь практический опыт	- 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	-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	- принципы координации производственной деятельности; - формы организации монтажно-сварочных работ; -основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ; -тарифную систему нормирования труда; -методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; -методы планирования и организации производственных работ; -нормативы технологических расчётов, трудовых и материальных затрат; - методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; -нормативно-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего – 270 часа.

в том числе в форме практической подготовки - 198 часа;

МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке - 126 часов;

Объем образовательной программы - 98 часов;

всего учебных занятий – 54 часов;

теоретического обучения – 44 часов;

лабораторно-практических занятий – 34 часов;

курсовой проект -20 часов;

самостоятельной учебной работы –10 часов;

консультации – 10 часов;

экзамен- 8 часов;

учебной и производственной практики – 144 часа.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональ- ных, общих компетенций, личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарн ый объем нагрузки, час.	В том числе в форме практич еской подгото вки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Само стоят ельна я работ а ²
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	В том числе		Учебная	Производстве нная	
Лабораторных практических занятий	и Курсовых работ (проектов) ³								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК4.5 ОК 01- 09	Раздел 1. Основы орга- низации и планирования производственных работ на сварочном участке	126	98	54	34	20			10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК4.5 ОК 01- 09	Учебная практика	36	36	36			36		
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК4.5 ОК 01- 09	Производственная практика	108	108	108				108	
	Промежуточная аттестация консультации	8 + 10							
	Всего:	270	242	198	34	20	36	108	10

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

³ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

Ячейки в столбцах 3, 4, 7, 8, 9, заполняются жирным шрифтом, в 5, 6 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 7, 8, 9 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 общих положений программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3 общих положений программы. Сумма количества часов на учебную и производственную практику (в строке «Всего» в столбцах 8 и 9) должна соответствовать указанному в пункте 1.3 общих положений программы. Для соответствия сумм значений следует повторить объем часов на производственную практику, проводимую концентрированно, в колонке «Всего часов» и в предпоследней строке столбца «Производственная».

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки
1	2	3	4
МДК. 04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке		126	54
Раздел 1. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке		98	34
Тема 1.1. Основы организации производства и организации труда	Содержание учебного материала	12	6
	Производственная структура предприятия. Формы и методы организации производства. Инфраструктура производства. Классификация цехов, служб. Административно-производственная структура цехов, участков и их специализация.	1	
	Структура, назначение сварочно-монтажного участка Планирование деятельности предприятия. Производственный цикл и его структура. Основные принципы планирования.	1	
	Методы планирования и организации производственных работ. Производственная программа и обеспечение ее выполнения. Текущее и перспективное планирование. Организация оперативно-производственного планирования и ритмичной работы предприятия. Оперативно-календарный план (ОКП)	1	
	Порядок разработки текущего плана. Основы организации труда. Принципы координации производственной деятельности Организация производственного процесса подразделения и управление рабочим персоналом. Формы организации монтажно-сварочных работ: индивидуальный наряд, сварочные бригады, комплексные монтажные бригады, специализированный сварочный	1	

	участок Принципы рациональной организации производственного процесса		
	Организационно-технические условия труда на рабочем месте, применение рациональных методов и приёмов организации труда на сварочном участке. Организация трудовых процессов Основные элементы научной организации труда (НОТ). Эффективная эксплуатация оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	1	
	Основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ Нормативно-справочная литература для выбора материалов технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	6
	Практическое занятие №1. Отработка приемов пользования нормативно-технической документацией на производство подготовительно-сварочных работ и сварочных работ.	1	1
	Практическое занятие №1. Отработка приемов пользования нормативно-технической документацией на производство подготовительно-сварочных работ и сварочных работ.	1	1
	Практическое занятие №2. Оперативно-календарное планирование деятельности участка подготовки металла под сварку	1	1
	Практическое занятие №2. Оперативно-календарное планирование деятельности участка подготовки металла под сварку	1	1
	Практическое занятие №3 Оформление наряда-задания на производство сварочных и наплавочных работ.	1	1
	Практическое занятие №3 Оформление наряда-задания на производство сварочных и наплавочных работ.	1	1

Тема 1.2. Нормы труда, их функции и роль в управлении производством	Содержание учебного материала	6	2
	Нормы труда как элемент планирования труда и производства Изучение трудовых процессов и затрат рабочего времени для организации нормирования труда Классификация и структура затрат рабочего времени. Нормы труда в управлении производством Виды норм труда и их классификация	1	
	Тарифная система нормирования труда Состав технической нормы. Нормативные материалы: определения и классификация	1	
	Нормативы режимов работы Нормативы времени Нормативы трудоемкости Нормативы численности Нормативы обслуживания	1	
	Характеристика заводских технических нормативов. Пооперационные нормы и расценки на сварочные работы Укрупненные нормы и расценки.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	2
	Практическое занятие №4. Отработка приемов пользования ЕНиР	1	1
	Практическое занятие №4. Отработка приемов пользования ЕНиР	1	1
Тема 1.3. Нормирование труда на монтажно-сварочном участке.	Содержание учебного материала	14	10
	Классификация затрат на производство Определение расхода сварочных материалов и электроэнергии Производственная и полная себестоимость изделия. Элементы затрат и статьи калькуляции Нормирование раскройных работ на гильотинных ножницах Состав технической нормы времени при заготовительных работах Укрупненные нормативы времени на заготовительных операциях Определение по нормативам неполного и вспомогательного времени	1	

	при заготовительных работах		
	Штучно-калькуляционное время на слесарно-сборочную операцию Одноузловой и многоузловой процесс сборки Поправочные коэффициенты. Нормирование ручной дуговой сварки Состав технической нормы времени ручной дуговой сварки Нормирование ручной дуговой сварки изделий из листового и профильного проката. Нормирование ручной дуговой сварки труб и прутков Расчетные формулы штучного и вспомогательного времени, нормы времени. Поправочные коэффициенты к основному времени на сварку. Нормирование полуавтоматической и автоматической сварки под флюсом Особенности полуавтоматической и автоматической сварки под флюсом Методика нормирования полуавтоматической сварки под флюсом	1	
	Расход проволоки. Нормирование полуавтоматической и автоматической сварки в защитном газе. Нормирование электрошлаковой и контактной сварки Нормирование электрошлаковой и контактной сварки Нормы времени и нормы выработки контактной сварки Методика нормирования контактной сварки.	1	
	Нормирование газосварочных работ и газорезательных работ Методика нормирования газовой сварки листового и профильного проката Методика нормирования газовой сварки труб Нормы времени для ацетилено-кислородной сварки Расход материала Составляющие нормы времени газорезательных работ Нормирование наплавочных работ	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	10
	Практическое занятие №5. Составления производственной калькуляции.	1	1

	Практическое занятие №5. Составления производственной калькуляции.	1	1
	Практическое занятие №6. Оформление документации по техническому нормированию.	1	1
	Практическое занятие №6. Оформление документации по техническому нормированию.	1	1
	Практическое занятие №7. Нормирование подготовительно-сварочных и сварочных работ .	1	1
	Практическое занятие №7. Нормирование подготовительно-сварочных и сварочных работ .	1	1
	Практическое занятие №8. Расчет нормы времени на ручную дуговую сварку изделия из листового и профильного проката.	1	1
	Практическое занятие №8. Расчет нормы времени на ручную дуговую сварку изделия из листового и профильного проката.	1	1
	Практическое занятие №9. Расчет массы наплавленного металла и потребного количества сварочных материалов при электродуговой сварке. Нормативный расход сварочных материалов	1	1
	Практическое занятие №9. Расчет массы наплавленного металла и потребного количества сварочных материалов при электродуговой сварке. Нормативный расход сварочных материалов	1	1
Тема 1.4. Единая система планово- предупредительно-го ремонта	Содержание учебного материала	8	4
	Технология и этапы планово-предупредительного ремонта План-график ППР	1	
	Поддержание эксплуатационной готовности оборудования.	1	
	Капитальный ремонт оборудования Планово-профилактический ремонт	1	

	Межремонтное обслуживание. Ведение ремонтной документации Сменный журнал по учету выявления дефектов и работ по их устранению	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	4
	Практическое занятие №10. Составление плана – графика ППР.	1	1
	Практическое занятие №10. Составление плана – графика ППР.	1	1
	Практическое занятие №11. Техническое нормирование ремонтных и восстановительных работ	1	1
	Практическое занятие №11. Техническое нормирование ремонтных и восстановительных работ	1	1
Тема 1.5. Особенности обеспечения безопасности условий труда в сфере профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	10	4
	Специфика работы сварочных производств на объектах промышленных предприятий.	1	
	Опасные производственные факторы при производстве газопламенных и электросварочных работ. Вредности при производстве газопламенных и электросварочных работ.	1	
	Поражающее действие электрического тока, загазованность, пожароопасность, взрывоопасность, стесненные условия при работе в сосудах и колодцах, работа на высоте, шум, вибрация, опасность поражения глаз и открытых поверхностей кожи и другие. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	1	
	Коллективные средства и способы защиты от действия поражающих факторов. Температура, влажность, кратность воздухообмена, освещенность рабочих мест; заземление сварочного оборудования, заготовок или сооружений, на которых проводятся сварочные работы, защитные площадки и коврики, ограждения, блокировочные устройства, предохранительные устройства, испытания на	1	

	прочность, молниезащита.		
	Индивидуальные средства защиты Спецодежда, спецобувь, средства защиты органов дыхания и зрения	1	
	Соблюдение требований пожарной безопасности на сварочном производстве	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	4
	Практическое занятие №12. Применение индивидуальных средств защиты при производстве электросварочных и газопламенных работ.	1	1
	Практическое занятие №12. Применение индивидуальных средств защиты при производстве электросварочных и газопламенных работ.	1	1
	Практическое занятие №13. Способы оказания первой помощи пострадавшим	1	1
	Практическое занятие №13. Способы оказания первой помощи пострадавшим	1	1
Тема 1.6 Основы безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов (ОПО)	Содержание учебного материала	14	4
	Безопасная эксплуатация электроустановок	1	
	Классификация производственных помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током	1	
	Классификация производственных помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током	1	
	Классификация производственных помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током	1	
	Основные защитные мероприятия. Безопасная эксплуатация сосудов	1	

	работающих под давлением.		
	Основные защитные мероприятия. Безопасная эксплуатация сосудов работающих под давлением.	1	
	Порядок проведения газоопасных работ на предприятии	1	
	Порядок проведения газоопасных работ на предприятии	1	
	Требования к персоналу, выполняющего газоопасные работы.	1	
	Требования к персоналу, выполняющего газоопасные работы.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	4
	Практическое занятие №14. Порядок допуска к обслуживанию электроустановок.	1	1
	Практическое занятие №14. Порядок допуска к обслуживанию электроустановок.	1	1
	Практическое занятие №15. Порядок проведения газоопасных работ	1	1
	Практическое занятие №15. Порядок проведения газоопасных работ	1	1
Тема 1.7 Организация безопасного выполнения газо-пламенных и электросварочных работ на предприятиях различного профиля	Содержание учебного материала	8	2
	Требования безопасности при проведении газопламенных работ по резке и сварке металла на промышленных предприятиях	1	
	Маркировка, окраска, хранение, переноска, эксплуатация газовых баллонов Требования безопасности при обслуживании ацетиленовых генераторов	1	

	Требования к содержанию и применению газопламенного оборудования: газовых горелок и резаков, керосиновых резаков, шлангов, редукторов Порядок получения разрешения на производство газопламенных работ в условиях действующего предприятия. Безопасные приемы труда при проведении газопламенных работ.	1	
	Требования безопасности при проведении электросварочных работ на предприятиях различного профиля Химико-физические свойства флюсов и обмазки электродов Требования безопасности при обслуживании электросварочных аппаратов и агрегатов Требования к содержанию и подключению сварочных аппаратов и их заземления	1	
	Сварка металлов в специальных помещениях и на площадках; внутри сосудов и резервуаров; в технологических колодцах, отсеках, траншеях, на высоте, при различных погодных условиях Требования к светильникам, применяемым при электросварке внутри сосудов Безопасные приемы труда при проведении электросварочных работ	1	
	Аттестация рабочих мест на предприятии Назначение и сроки проведения аттестации рабочих мест Составление аттестационных карт на рабочие места, проведение замеров условий труда и проведение оценки напряженности и тяжести труда Приведение состояния рабочих мест к действующим нормам. Сертификация рабочих мест	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	2
	Практическое занятие №16. Аттестация рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности.	1	1
	Практическое занятие №16. Аттестация рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности.	1	1
Тема 1.8 Планирование ра-	Содержание учебного материала	6	2

боты по охране труда на предприятии	Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда	1	
	Текущее и перспективное планирование мероприятий по охране труда. Обучение и проверка знаний по безопасности труда у работников, выполняющих работы повышенной опасности.	1	
	Виды и задачи инструктажей по безопасности труда Вводный, первичный на рабочем месте, повторные (плановые), целевые, внеплановые инструктажи	1	
	Сроки и порядок проведения инструктажей, ответственные лица за их проведение.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	2
	Практическое занятие №17. Разработка мероприятий по обеспечению безопасных условий труда при проведении сборочных работ	1	1
	Практическое занятие №17. Разработка мероприятий по обеспечению безопасных условий труда при проведении сборочных работ	1	1
Курсовое проектирование	Примерная тематика курсовых работ Расчет технико-экономических показателей сборочно-сварочного участка по сварке и сборке стропильной фермы Расчет технико-экономических показателей сборочно-сварочного участка по сварке и сборке металлической балки Расчет технико-экономических показателей сборочно-сварочного участка по сварке и сборке стойки коробчатого сечения Расчет технико-экономических показателей сборочно-сварочного участка по сварке и сборке односкатной фермы Расчет технико-экономических показателей сборочно-сварочного участка по сварке и сборке цилиндрического горизонтального	20	20

	резервуара Расчет технико-экономических показателей сборочно-сварочного участка по сварке и сборке центрально-сжатой колонны Расчет технико-экономических показателей сборочно-сварочного участка по сварке и сборке магистрального трубопровода диаметром 1220 мм Расчет технико-экономических показателей сборочно-сварочного участка по сварке и сборке резервуара рулонным методом Расчет технико-экономических показателей сборочно-сварочного участка по сварке и сборке сварной фермы с треугольной решеткой Расчет технико-экономических показателей сборочно-сварочного участка по сварке и сборке магистральных трубопроводов при отрицательной температуре диаметром 1420 мм Расчет технико-экономических показателей сборочно-сварочного участка по сварке и сборке сварной балки двутаврового сечения		
Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1		10	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, руководства по применению прикладных программ (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		1	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, руководства по применению прикладных программ (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		1	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, руководства по применению прикладных программ (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		1	

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, руководства по применению прикладных программ (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	1	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, руководства по применению прикладных программ (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	1	
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, и подготовка к их защите. Работа над индивидуальным заданием практических работ. Оформление индивидуальных заданий.	1	
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, и подготовка к их защите. Работа над индивидуальным заданием практических работ. Оформление индивидуальных заданий.		
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, и подготовка к их защите. Работа над индивидуальным заданием практических работ. Оформление индивидуальных заданий.	1	
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, и подготовка к их защите. Работа над индивидуальным заданием практических работ. Оформление индивидуальных заданий.	1	
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, и подготовка к их защите. Работа над индивидуальным заданием практических работ. Оформление индивидуальных заданий.	1	
Учебная практика Виды работ	36	36
1. Анализ структуры и назначения отделов и подразделений технологической подготовки производства.	6	6
2. Определение потребности в свариваемых и сварочных материалах, оборудовании, оснастке, инструменте и средствах контроля.	6	6
3. Анализ производственного цикла изготовления изделий в цехе, загрузки оборудования и рабо-	6	6

чих мест, текущее планирование и организация работы структурного подразделения. Разработка производственного графика.		
4 Обеспечение наличия и выдачи производственно-технологической документации по сварочному производству.	6	6
5. Оформление отчета о прохождении практики.	6	6
5. Оформление отчета о прохождении практики.	6	6
Производственная практика Виды работ	108	108
1 Ознакомление с структурой сборочно-сварочного цеха, с предприятием.	8	8
2. Определение условий выполнения сварочных работ в соответствии с производственно-технологической документацией по сварочному производству.	8	8
3. Оснащение участка цеха свариваемыми и сварочными материалами заготовками, исправным оборудованием, оснасткой, инструментом и средствами контроля.	8	8
4. Проведение инструктажа по охране труда подчиненных специалистов на рабочем месте. 5. Практическое участие в текущем планировании и организации работы структурного подразделения.	6	6
6. Практическое участие в календарном планировании и организации работы структурного подразделения.	6	6
7. Разработка производственного графика. 8. Практическое участие в организации и оперативном руководстве работой структурного подразделения и сварочного участка.	8	8
9. Контроль выполнения сварочных работ, соблюдение технологических процессов сварочных работ. 10. Нормирование заготовительных работ.	6	6

11. Нормирование слесарно-сборочных работ.	6	6
12. Нормирование сварочных работ.	8	8
13. Нормирование технологических процессов сварки плавлением. 14. Нормирование технологических процессов газопламенной обработки.	8	8
15. Нормирование контрольно-измерительных работ. 16. Расчет себестоимости сварных изделий по участку и цеху.	8	8
17. Расчет себестоимости сварных изделий и определение трудоемкости сварочных работ. 18. Расчет расхода материалов на производство электросварочных работ и газопламенных работ.	8	8
19. Нормирование труда персонала структурного подразделения. 20. Проведение хронометража отдельных операций.	8	8
21. Техническое нормирование ремонтных и восстановительных работ. 22. Планирование и согласование ремонтных сроков с рабочим процессом.	6	6
23. Организация безопасного выполнения сварочных работ на производственном участке и на рабочем месте сварщика. 24. Контроль соблюдения требований охраны труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности. Оформление отчета о прохождении практики.	6	6
Консультации	10	
Промежуточная аттестация- экзамен	8	
Экзамен по модулю ПМ 04		
Всего	270	198

По каждому разделу указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору разработчиков по разделу или по теме, при условии необходимости выделения

части нагрузки для самостоятельного освоения, если такие виды работ не являются обязательными, самостоятельные работы не указываются. Подробно перечисляются виды работ учебной и (или) производственной практики. Если по профессиональному модулю предусмотрены курсовые проекты (работы), приводятся их темы, указывается содержание обязательных учебных занятий и самостоятельной работы студентов.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Организации производства, экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности»; «Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Организации производства, экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности»: комплект учебной мебели; комплект учебно-методической документации; нормативно-справочная литература; наглядные пособия (плакаты и портфолио).

Технические средства обучения: компьютер (пакеты стандартных программ Word, Excel, Access и Power Point); мультимедийный проектор; интерактивная доска; система интерактивного опроса; кодоскоп.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: / Б.Г. Маслов, А.П. Выборнов - 7-е изд., стер. - Москва: Академия, 2022. - 288 с.
2. Лупачев В.Г. Общая технология сварочного производства: / В.Г. Лупачев - Москва: ФОРУМ, 2022. - 288 с.

Дополнительные источники:

1. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: / В.В. Овчинников. - Москва: Академия, 2014. - 304 с.

Интернет-ресурсы:

- www.svarka.com Сварочный портал;
- www.infobook.ru Информационный книжный портал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	- навыки планирования монтажно-сварочных работ с учетом действующих нормативных документов - навыки составления графика выполнения сварочных работ - навыки в расстановке кадров, обеспечении их предметами и средствами труда - навыки составления наряда-задания на выполнение работ	Текущий контроль в форме: - защита практических занятий; - тестирование; - контрольных работ по темам МДК. зачёты по разделу профессионального модуля.
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	- навыки определения трудоемкости сборочно-сварочных работ - навыки расчета норм времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ - навыки расчета расхода сварочных материалов (защитные газы, флюсы, электроды, электродная проволока) - навыки составления калькуляции себестоимости изделия по элементам затрат и статьям	Текущий контроль в форме: - защита практических занятий; - тестирование; - контрольных работ по темам МДК. зачёты по разделу профессионального модуля.
ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.	- навыки использования рациональных методов и приемов организации труда - навыки расчета эффективности использования сварочного оборудования - навыки эффективного выполнения производственного задания с использованием средств механизации - навыки анализа работы участка по выполнения производственной программы	Текущий контроль в форме: - защита практических занятий; - тестирование; - контрольных работ по темам МДК. зачёты по разделу профессионального модуля.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования.	- навыки определения технического состояния и поддержания оборудования в работоспособном состоянии - навыки применения требований нормативных и распорядительных документов при организации ремонта и технического обслуживания сварочного оборудования - навыки ведения сменного журнала по учету выявленных дефектов и работ по их устранению - навыки выполнения (операций) по межремонтному обслуживанию сварочного оборудования: устранение мелких неисправностей, замена быстроизнашивающихся сменных частей, проверки и регулирования приборов - навыки оценки качества выполненного ремонта	Текущий контроль в форме: - защита практических занятий; - тестирование; - контрольных работ по темам МДК. зачёты по разделу профессионального модуля.
ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке..	навыки определения и проведения анализа травмоопасных и вредных факторов в сварочном производстве - навыки оценки состояния безопасности труда на производственном объекте - навыки проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, и травмобезопасности - навыки разработки мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на производственном участке - навыки применения безопасных приемов труда на производственном объекте и рабочем месте - навыки проведения инструктажа по охране труда персоналу подразделения - навыки соблюдения условий для защиты от поражения электрическим током при проведении дуговой сварки и плазменно-дуговой сварки - навыки применения средств коллективной и индивидуальной защиты от опасностей технических систем и технологических процессов - навыки демонстрация способов оказания первой помощи при производственных травмах	Текущий контроль в форме: - защита практических занятий; - тестирование; - контрольных работ по темам МДК. зачёты по разделу профессионального модуля.

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснование выбора и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов; - выбор метода контроля металлов и сварных соединений;	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; -готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-Знает закономерности основных процессов эффективного взаимодействия с коллегами, работы в коллективе; • теорию конфликтов и путей их разрешения; • основополагающие нормативно-организационные документы, регламентирующие деятельность (взаимодействие) с коллегами; • основные методы управления персоналом и сплочения коллектива, создания благоприятного психологического климата в коллективе; • основы государственной политики и права в области народного художественного творчества, современное состояние законодательства о культуре, основные законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие трудовые отношения, права и обязанности работников социально-культурной – возможные пути (способы) разрешения нравственных конфликтных ситуаций в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	-владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.

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;	-Проявлять российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	-сформированность мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, - приобретение опыта экологонаправленной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в самосовершенствовании, спортивно-оздоровительной деятельностью	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	-использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.