

Автономное образовательное учреждение высшего образования
Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Ковалев В.Р.

2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

МДК.04.01 ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РАБОТ НА СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ

Для специальности 22.02.06 Сварочное производство

г. Гатчина
2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля
**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СВАРОЧНОГО
ПРОИЗВОДСТВА** разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего
профессионального образования (далее СПО)
22.02.06 Сварочное производство

Квалификация: Техник

Организация – разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт
экономики, финансов, права и технологий»


Разработчик: Плешков Павел Николаевич-преподаватель спец. дисциплин

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии


Протокол № 1 от 26 августа 2017 года

Председатель методической комиссии М.П. Плешков

Согласовано генеральный директор ЗАО НПП «МАРС»



(П.Н. Плешков)
(подпись)


М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Организация и планирование сварочного производства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 22.02.06 «Сварочное производство»

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и планирование сварочного производства и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2. Цель и задачи профессионального модуля

Цель - сформировать у обучающихся общие и профессиональные компетенции в области организации и планирования сварочного производства.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

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 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. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего часов с учетом практик: 306 часов
 максимальной учебной нагрузки обучающегося – 270 часов;
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 180 часов из них:
 теоретическое обучение 110 часов,
 практические занятия 70 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 90 часов;
 учебная практика – 36 часов.

2.1. Структура и содержание профессионального модуля

	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего часов	в т.ч. практически е занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.5	ПМ.04. Организация и планирование сварочного производства	306	180	70	-	90	-	36	-
	МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	270	180	70		90		-	-
	УП.04.01 Учебная практика	36						36	
	Всего:	306	180	70	-	90	-	36	

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ. 04)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ. 04), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, компетенции
1	2	3	4
МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке		180	
Раздел 1. Общие вопросы технологической подготовки производства		42	ОК.2-4 ОК.6-8 ПК.4.1-4.5
Введение	Общие сведения о предмете, его задачи, связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности	1	2
Тема 1.1. Основные понятия о системе планирования производства.	Сущность и значение планирования на производстве. Виды и методы планирования	2	2
Тема 1.2. Организационные производства и их характеристики	Типы производства и характеризующие их показатели	1	2
Тема 1.3. Принципы организации трудовых процессов	Методы и приёмы организации труда, и их значение Фотография рабочего времени	2	2
Тема 1.4. Плановая документация , разрабатываемая на предприятии	Виды плановых документов предприятия	2	3
Тема 1. 5. Производственная программа предприятия	Сущность и показатели производственной программы предприятия	2	3

	<u>Практические занятия</u> Разработка текущей и перспективной планирующей документации производственных работ на сварочном участке	4	
Тема 1.6. Режимы работы и фонды рабочего времени.	Понятие о производственной мощности Календарный, режимный и действительный (рабочий) фонды рабочего времени	2	3
Тема 1.7. Состав технологического процесса и общая методика разработки технологической документации	Роль, содержание и принципы технологической подготовки производства Нормативно-техническая документация на сварку	2	2
	<u>Практические занятия</u> Расчёт фондов рабочего времени	2	
Тема 1.8. Организация заготовительных работ	Способы раскроя металла Правка, разметка, гибка и очистка металла перед сваркой. Оборудование	2	2
Тема 1.9. Организация сборочно-сварочных работ	Организация труда в сборочно-сварочном цехе Планировка и обслуживание рабочих мест	2	3
Тема 1.10. Организация работы вспомогательных подразделений.	Виды вспомогательных и обслуживающих подразделений производства и их задачи.	2	2
Тема 1.11. Основные понятия о трудоёмкости и о производственном цикле.	Виды, нормативы и показатели трудоёмкости производства. Структура производственного цикла	2	3
	<u>Практические занятия</u> Определение годовой трудоёмкости выполняемых работ.	2	
Тема 1.12. Расчёт режимов сварки.	Параметры режимов сварки в зависимости от вида сварки. Расчёт режимов сварки	3	3
	<u>Практические занятия</u> Определение трудоёмкости сварочных работ. Расчёт режимов ручной дуговой сварки и в углекислом газе проволокой. Расчёт режимов наплавки	7	

Контрольная работа №1 (тестирование)		2	
Раздел 2. Определение основных элементов производства.		28	ОК.2-4 ОК.6-8 ПК.4.1-4.5
Тема 2.1. Расчёты элементов производства	Расчет необходимого количества оборудования и оснастки Расчёт необходимого грузоподъёмного и транспортного оборудования	4	3
Тема 2.2. Технологические расчёты	Определение состава и численности работающих Определение потребности в материалах и электрической энергии Понятие о трудовых ресурсах Тарифная система нормирования труда	8	3
	<u>Практические занятия</u> Расчет количества оборудования и коэффициент его загрузки Расчет численности работающих Расчет расхода основных сварочных и вспомогательных материалов. Расчет расхода электроэнергии Расчет норм времени и режимов труда для заготовительных, сборочных и сварочных работ	14	
	Контрольная работа № 2 (тестирование)	2	
Раздел 3. Общие вопросы проектирования цехов и участков.		28	ОК.2-4 ОК.6-8 ПК.4.1-4.5
Тема 3.1. Основные методы и приёмы проектирования цехов и участков.	Состав сборочно-сварочного цеха и его производственные связи Типовые схемы компоновки сборочно-сварочного участка Этапы разработки плана цеха, участка Нормы технологического проектирования	8	3
Тема 3. 2. Разработка плана цеха и участка	Планировка расположения сборочно-сварочного оборудования Оформление спецификации к планировке участка, цеха	4	3

Тема 3.3. Организация труда на сварочном производстве	Научная организация труда на сварочном производстве Организация рабочего места сварщика Обеспечение профилактики и условий труда на сварочном производстве Организация эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства Проектирование сборочно-сварочных работ	8	3
	<u>Практические занятия</u> Проектирования участка сборки и сварки изделия Разработка инструкций на сварочном производстве	6	
	Контрольная работа № 3 (тестирование)	2	
	Раздел 4. Организация ремонтного и технического обслуживания сварочных работ	32	ОК.2-4 ОК.6-8 ПК.4.1-4.5
Тема 4.1. Организация ремонтного и обслуживающего хозяйства	Задачи ремонта и технического обслуживания оборудования Система планово-предупредительных работ Понятие о ремонтном цикле Форма организации монтажно-сварочных работ	8	2
Тема 4. 2. Экономический анализ и технико-экономические показатели	Понятие об экономической эффективности Определение экономического эффекта процесса ручной сварки Определение экономического эффекта механизированной сварки Цеховая себестоимость продукции и методика ее расчета Нормативно-справочная литература для выбора технологических режимов Нормативно-сварочная литература для выбора оборудования и оснастки	12	2
	<u>Практические занятия</u>	10	

	Расчет длительности ремонтного цикла сварочного оборудования Расчет цеховой себестоимости изготовления решетчатых и балочных конструкций Расчет цеховой себестоимости изготовления оболочковых конструкций		
	Контрольная работа № 4 (тестирование)	2	
Раздел 5. Техническое нормирование сварочных работ		24	ОК.2-4 ОК.6-8 ПК.4.1-4.5
Тема 5.1. Нормирование ручной электродуговой сварки	Принципы и методы нормирования электросварочных работ	3	2
Тема 5.2. Нормирование полуавтоматической и автоматической сварки под флюсом	Принципы и методы нормирования полуавтоматической и автоматической сварки под флюсом	3	3
Тема 5.3. Нормирование полуавтоматической и автоматической сварки в среде защитных газов	Принципы и методы нормирования полуавтоматической и автоматической сварки в среде защитных газов	2	3
Тема 5.4. Нормирование электрошлаковой сварки	Принципы и методы нормирования электрошлаковой сварки	2	3
Тема 5.5. Нормирование сварки газовой сварки	Принципы и методы нормирования газовой сварки	2	3
Тема 5.6. Нормирование контактной сварки	Принципы и методы нормирования контактной сварки	2	3
Тема 5.7. Нормирование газовой резки	Принципы и методы нормирования газовой резки	2	2
	<u>Практические занятия</u>	6	
	Решение задач по нормированию различных видов сварки		
	Решение задач по нормированию газовой резки металла		
	Контрольная работа № 5 (тестирование)	2	
Раздел 6. Организация безопасности сварочных работ		26	ОК.2-4

			ОК.6-8 ПК.4.1-4.5
Тема 6.1. Требования безопасности сварочного производства	Требования безопасности к технологическим процессам Требования безопасности к помещениям и сооружениям Требования безопасности к оборудованию Требования безопасности условий труда сварщиков Пожарная безопасность Охрана труда и защита окружающей среды	16	2
	<u>Практические занятия</u> Разработка инструкций сварочных работ на основном сварочном оборудовании Разработка инструкций по безопасности на вспомогательном оборудовании Разработка инструкций по безопасности на газосварочном оборудовании	8	
	Контрольная работа № 6(тестирование)	2	
Самостоятельная работа при изучении МДК.04.01. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной экономической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение нормативной документации по формированию бухгалтерской отчетности. Решение ситуационных задач по формированию показателей. Разработка схем-конспектов для закрепления материала и упорядочения информации		90	

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Влияние характеристик сварных изделий на особенности проектирования их производства 2. Состав технологического проекта 3. Мероприятия по организации труда 4. Краткий обзор современного парка оборудования сварочного производства 5. Типовое подъемно-транспортное оборудование сборочно-сварочных цехов 6. Разработка плана цеха 7. Компонировка участков цеха, складов и административно-бытовых помещений 8. Совершенствование организации сварочного производства 9. Нормативные документы на проектирование сварочного производства		
Учебная практика: Тема 1. Определение годовой трудоемкости выполняемых работ. Определение трудоёмкости сварочных работ. Расчёт режимов ручной дуговой сварки и в углекислом газе проволокой. Расчёт режимов наплавки. Тема 2. Определение основных элементов производства. Тема 3. Проектирования участка сборки и сварки изделия. Разработка инструкций на сварочном производстве Тема 4. Расчет длительности ремонтного цикла сварочного оборудования. Расчет цеховой себестоимости изготовления решетчатых и балочных конструкций. Расчет цеховой себестоимости изготовления оболочковых конструкций. Тема 5. Решение задач по нормированию различных видов сварки. Решение задач по нормированию газовой резки металла Тема 6. Разработка инструкций сварочных работ на основном сварочном оборудовании. Разработка инструкций по безопасности на вспомогательном оборудовании. Разработка инструкций по безопасности на газосварочном оборудовании. Виды работ: Текущее (годовое) планирование. Годовые (текущие) планы работы предприятия, цеха. Анализ выполнения плана прошлого года. Составление плана на текущий год. Оперативно-производственное планирование производственных работ. Месячные (оперативные) планы работы цеха, участка, бригады. Анализ выполнения плана прошлого	36 6 6 6 6 6 6	 ОК.6-8 ПК.4.1-4.5

<p>месяца. Составление плана на текущий месяц. Сменно - суточное планирование. Суточные (сменные) планы работы участка, бригады, рабочих. Анализ выполнения плана прошлой смены.</p> <p>Долгосрочное планирование на предприятии. Анализ десятилетнего плана производственных работ.</p> <p>Среднесрочное планирование на предприятии. Анализ пятилетнего плана производственных работ.</p> <p>Краткосрочное планирование на предприятии. Анализ трехлетнего плана производственных работ.</p> <p>Классификация норм и нормативов на предприятии. Ознакомление.</p> <p>Нормы и нормативы затрат труда. Ознакомление. Нормы и нормативы расхода материальных ресурсов. Ознакомление. Нормы и нормативы использования средств труда. Ознакомление. Выполнение технологических расчётов на основе изученных норм и нормативов.</p> <p>Движение предметов труда по операциям технологического процесса. Материальная, социальная и экономическая подготовка производства на предприятии. Бригадная организация труда и принципы построения бригад на сварочном участке.</p> <p>Производственные мощности предприятия. Формирование перечня оборудования сварочного участка. Изучение технических характеристик оборудования. Определение коэффициента сменной загрузки сварочного оборудования. Определение коэффициента механизации сварочного производства.</p> <p>Сущность, состав и значение вспомогательных и обслуживающих подразделений предприятия.</p> <p>Организация инструментального хозяйства. Организация энергетического хозяйства. Организация транспортного хозяйства.</p> <p>Организация ремонтного хозяйства. Система планово - предупредительного ремонта оборудования на предприятии. Разработка графика планово - предупредительного ремонта оборудования на Сварочном участке.</p> <p>Формирование перечня вредных и опасных производственных факторов на предприятии. Анализ мер, принятых на предприятии, для устранения воздействия вредных и опасных производственных факторов на человека и окружающую среду, защиты от опасностей технических систем и технологических процессов.</p> <p>Предложения по совершенствованию мер профилактики и безопасности условий труда на сварочном участке.</p>		
--	--	--

Максимальная учебная нагрузка	306	
Обязательная учебная нагрузка	180	
Самостоятельная работа	90	
Учебная практика	36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

Кабинет технологии электрической сварки плавлением №31

Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений №16

Сварочная мастерская №13,

Сварочный полигон №13-а,

Слесарная мастерская №18

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: комплект ученической мебели, рабочее место преподавателя, доска, шкаф для хранения учебно-методической документации.

Технические средства обучения: комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (плакаты, макеты, раздаточный материал); компьютер, принтер.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебный оборудованный пост точечной сварки.

Учебные оборудованные посты ручной дуговой сварки – 12 шт.

Учебный оборудованный пост полуавтоматической сварки .

Учебные плакаты и пособия .

Наглядные макеты.

Аудиторская доска.

Учебная мебель

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Банов, М.Д. Специальные способы сварки и резки : учеб. пособие / М. Д. Банов, В. В. Масаков, Н. П. Плюснина. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:205.

Банов, М.Д. Технология и оборудование контактной сварки : учебник / М. Д. Банов. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.214.

Овчинников, В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для начального и среднего профессионального образования / В. В. Овчинников. - М. : Академия, 2015. - 272 с. : ил. - (Профессиональное образование. Сварщик). - Библиогр.:с.261

Фролов В. А. Сварка: введение в специальность: Учебное пособие / В.А.Фролов, В.В.Пешков и др.; Под ред. проф. В.А.Фролова - 4 изд., перераб.

- М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Совр. технологии). (п) ISBN 978-5-98281-324-4,

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368952>

Фролов, В.А. Специальные методы сварки и пайки : учебник для среднего профессионального образования / под ред. В.А. Фролова. - М. : Альфа-М: ИНФРА-М, 2015. - 224 с. : ил. - (ПРОФИЛЬ). - Библиогр.:с.216.

Овчинников, В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварных процессов: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Овчинников. -5-е изд., стер.- М. : Академия, 2015. - 256 с. : ил. - (Профессиональное образование. Сварочное производство). - Библиогр.:с.251

<https://www.book.ru/book/920648/view2/1>

Овчинников В.В. Справочник сварщика : справочное издание / В. В. Овчинников. - М. : КНОРУС, 2013. - 272 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.271.

<https://www.book.ru/book/920276/view2/1>

Овчинников В. В. Технология термической обработки: Учебник / В.В. Овчинников. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0509-8

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=330480>

Овчинников В. В. Справочник техника-сварщика / В.В. Овчинников. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0587-6

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=453352>

Овчинников В. В. Технология изготовления сварных конструкций: Учебник/В.В.Овчинников - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-8199-0627-9

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503310>

Овчинников В. В. Производство сварных конструкций: Учебник/В.В.Овчинников - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-8199-0622-4, 500 экз.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=500249>

Овчинников В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учеб. пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 216 с. — (Профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/21176 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=555138>

Овчинников В. В. Металловедение: Учебник / В.В. Овчинников. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0460-2

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=473204>

Овчинников, В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник / В.В. Овчинников. -М. : КНОРУС, 2016.- 303 с.- (Начальное и среднее профессиональное образование).

<https://www.book.ru/book/920648/view2/1>

Овчинников, В.В. Справочник техника-сварщика / В.В. Овчинников. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 304 с.- (Профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=453352>

Дополнительная литература:

Банов, М.Д. Специальные способы сварки и резки : учеб. пособие / М. Д. Банов, В. В. Масаков, Н. П. Плюснина. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:205.

Банов, М.Д. Технология и оборудование контактной сварки : учебник / М. Д. Банов. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.214.

Лупачев, В.Г. Общая технология сварочного производства: учеб. пособие / В.Г. Лупачев. - 2-е изд. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 288 с.: ил. – (Профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=484830>

Овчинников, В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для начального и среднего профессионального образования / В. В. Овчинников. - М. : Академия, 2015. - 272 с. : ил. - (Профессиональное образование. Сварщик). - Библиогр.:с.261

Овчинников, В.В. Подготовительно-сварочные работы : учебник для среднего профессионального образования/ В. В. Овчинников. - М. : Академия, 2015. - 192 с. - (Профессиональное образование). - Библиогр.:с.188.

Черепашин, А.А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепашин. - 8-е изд., перераб. - М. : Академия, 2014. - 320 с. - (Профессиональное образование). – Библиогр.:с.311.

Виханский, О.С. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / О.С. Виханский, А.И. Наумов. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2015. - 288 с.- СПО <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=895219>

Кнышева, Е.Н. Экономика организации: учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е Панфилова. - М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015.- 336 с.- (Профессиональное образование).

Переверзев, М. П. Организация производства на промышленных предприятиях: .пособие / М.П.Переверзев, С.И.Логвинов, С.С.Логвинов. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 331 с.- (Высшее образование. Бакалавриат).

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516278>

Образовательный портал: <http://www.alleng.ru/edu/educ.htm>

Учебная мастерская: <https://pedsovet.org/blogs/blog/view/id/21258>

Электронный ресурс «Сварка». Форма доступа:

www.svarka-reska.ru www.svarka.net

3.3 Организация образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным обеспечением. В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения занятий, практикум. Организация практики на всех этапах направлена на реализацию требований к результатам освоения основной профессиональной

образовательной программы с учетом общих и профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, представленных в фондах оценочных средств по модулю.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы контроля и оценивания
Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	Составление текущего и перспективного плана производственных работ. Разработка документации технологического процесса.	Устный опрос, оценка правильного выполнения практического задания и заданий для самостоятельной работы
Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	Выполнение расчетов на основе нормативов: - технологических режимов; - трудовых затрат; - материальных затрат.	Защита и оценивание решений практических заданий

Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	Применение методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	Тестирование Устный опрос оценка правильного выполнения практического задания и заданий для самостоятельной работы
Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства в соответствии с Единой системой планово-предупредительного ремонта	Решать практические задачи на основе теоретических знаний, построение теоретических схем.
Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	Принятие профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности; Применение средств индивидуальной и коллективной защиты; Организация и проведение мероприятий по защите работающих на производственных участках; Проведение анализа опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; Соблюдение требований по безопасному ведению технологического процесса.	Тестирование Устный опрос
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация собственной деятельности по выбору типовых методов и способов выполнения профессиональных задач и самостоятельного оценивания эффективности и качества своего выбора.	Взаимоконтроль и оценка участников учебного и трудового процессов

Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Результативность принятого решения в стандартных и нестандартных ситуациях и осознание ответственности за принятые решения.	Экзамен (квалификационный)
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обоснованность выбора оптимальных источников информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Выполнение эффективного поиска необходимой информации с целью точного решения профессиональных задач; использование различных источников, включая электронные	Экспертная оценка правильного выполнения практического задания и заданий для самостоятельной работы
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умение работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Экспертная оценка выполнения практического задания
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Осознание ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания. Демонстрация навыков проведения обоснованного самоанализа и коррекции результатов собственной работы	Защита отчета по производственной практике

Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Определение задач профессионального и личностного развития, самообразование, осознанное планирование повышения квалификации. Анализ качества организации самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля, планирование способов повышения квалификации, выделение времени на самообразование	Взаимоконтроль и оценка участников учебного и трудового процессов
--	--	---