

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства  
Специальность 22.02.06 Сварочное производство**

Павлово, 2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена **22.02.06 Сварочное производство**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Павловский автомеханический техникум им. И.И. Лепсе»

Разработчики:

Лаптева В.А., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Организация и планирование сварочного производства

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **22.02.06 Сварочное производство**

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

Рабочая программа может быть использована для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по укрупнённой группе специальностей 22.00.00 Технологии материалов на базе основного общего, среднего общего, начального профессионального образования.

Опыт работы не требуется.

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

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. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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;
- Выявить недостатки традиционного подхода, использовать понятия бережливого производства

- Выстраивать производственные функции в единый производственный поток, пользоваться средствами визуального контроля работы производственной линии
- Относиться к изменениям позитивно, настроиться на изменения, преодолевать внутреннее сопротивление
- Описывать поток создания ценности
- Выявить потери в производственном процессе, анализировать причины возникновения и их искоренять
- Пользоваться инструментами выявления и решения поставленных проблем
- Рассчитывать время такта
- Заполнять бланки стандартизированной работы
- Правильно и эффективно организовать свое рабочее место, используя принципы визуального контроля
- Устранять потери с помощью организации потока единичных изделий
- Разделять действия при переналадке на внутренние и внешние, преобразовывать внутренние во внешние
- Обнаружить муда в любой деятельности, касающейся сферы услуг
- Работать по-новому, настроиться на нововведения
- Разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке
- Определять трудоемкость сварочных работ
- Производить расчеты трудовых и материальных затрат, а также затрат энергоресурсов

**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
- В чем преимущество бережливого производства
- Особенности становления производственной системы Toyota, путь внедрения основных принципов бережливого производства
- Особенности принципов и идеалов бережливого производства
- Как рассматривать любые действия на предприятии с точки зрения клиента
- Виды потерь и причины их образования
- Способы и методы производственного анализа проблем в системе бережливого производства
- Что представляет собой стандартизированная работа
- Как производится измерение затрат рабочего времени на рабочих местах, этапы хронометража, назначение бланков стандартизированной работы
- Сущность каждого этапа 5S, как данная система работает на рабочем месте
- Как организуется поток единичных изделий
- Основные этапы процесса быстрой переналадки
- Особенности применения принципов бережливого производства в непромышленных сферах, преимущества нововведений

- Методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства

### 1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 198 часов  
 лабораторно-практические работы 88 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 99 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация и планирование сварочного производства** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК): в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические 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.	Раздел 1. Система организации планирования сварочного производства с учетом современных требований.	387	198	88	0	99	-	90	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	18						18	
	<b>Всего:</b>	<b>405</b>	<b>198</b>	<b>88</b>	<b>0</b>	<b>99</b>	<b>-</b>	<b>90</b>	<b>18</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	
Раздел 1. Система организации и планирования сварочного производства с учетом современных требований.		387
МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке		198
Тема 1.1. Организация и планирование сварочного производства.	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Бережливое и традиционное производство. Основные понятия курса            Основные понятия курса: БП, ценность продукта, муда, точно вовремя, джидока, ценность с точки зрения потребителя            Особенности бережливого производства в сравнении с традиционным производством.            Ключевые отличия БП от традиционного            Причины возникновения необходимости перехода к бережливому производству            Сущность необходимости изменений.            История возникновения БП.            История возникновения БП. Концепция БП компании Toyota: джидока – встраивание качества в процесс производства; точно вовремя – система производства, при которой изготавливается необходимое потребителю количество нужных изделий в точное время            Путь компании Toyota.            История возникновения и развития компании Toyota.            Вытягивающая и выталкивающая система производства. Преимущества вытягивающей системы.            Канбан. Бережливая революция            Бережливая революция – процесс перехода предприятия с традиционного производства к применению принципов и идеалов Бережливого производства. Принципы БП            Основы, которым необходимо следовать всем, и менеджерам и рабочим, внедряющим Бережливое производство на предприятии.            Взаимоотношения «поставщик-заказчик», почему надо внимательно относиться к потребностям не только внешнего, но и внутреннего заказчика, почему жалобы заказчика важны            Идеалы БП            Видение идеального/ модельного производства. К чему нужно стремиться при построении производства. Идеалы Производственной системы ГАЗ.            Как стандартизированная работа, Хейдзунка и др. методы помогают двигаться к идеалу. Муда и виды потерь            Умение обнаружить потери, определить их типы и виды, знать причины возникновения потерь. Понимать необходимость искоренения потерь. Инструменты БП. Знание основных инструментов Бережливого производства и их назначение. Методика использования в процессе производства.</p>	110



	<p>Почему процесс совершенствования должен быть постоянным  Как сделать изменения необратимыми?  Какие факторы влияют на успешный переход компании к бережливому производству. О роли культуры постоянного совершенствования и ключевых этапах преобразования компании. Каких конкретных успехов добиваются компании, внедрившие систему Бережливого производства.  Причины образования потерь. Природа потерь. Понимание смысла мероприятий по искоренению потерь. Стандарты и стандартизация  Что представляет собой стандарт, какие виды стандартов используются в производстве.  Стандартизация – деятельность, направленная на разработку и установление требований и правил к изготовлению изделий, а также характеристик самих изделий  Стандартизированная работа.  Что представляет собой стандартизированная работа.  Ключевые показатели стандартизированной работы.  Расчет времени такта Тт. Повторяемость (цикличность работы) – неперенные условия стандартизированной работы.  Методика заполнения бланков стандартизированной работы  О методе заполнения бланков стандартизированной работы, последовательность их оформления  Хронометраж  О методе наблюдения – хронометраже, как проводится измерение затрат рабочего времени на рабочих местах. Цели и задачи измерения затрат рабочего времени  Ключевые показатели стандартизированной работы. Система организации рабочего места 5S  Сущность каждого этапа системы 5S, как данная система работает на рабочем месте. Значение правильной организации рабочего места. Определение потока ценности Это набор всех шагов и процедур с самого начала процесса создания ценности и заканчивая доставкой конечного результата клиенту. Карта потока создания ценности. Выявить все потери позволяет построение карты потока создания ценностей – VSM. Она представляет собой графическое изображение всего процесса производства продукции. Описание потока создания ценности. Выработка целостного взгляда на процесс производства изделия с точки зрения клиента. Понимание процесса составления карты потока создания ценности. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Организация потока единичных изделий  Для чего организуется поток единичных изделий, цели и задачи организации потока единичных изделий. Время выполнения заказа.  Основные принципы и методы создания потока единичных изделий  Какие принципы и методы используются при создании потока единичных изделий. В чем отличие работы партиями и потоком единичных изделий. Что такое проблема в бережливом производстве?  Подход к решению проблемы  Что такое проблема в бережливом производстве? Понимание сути подхода к решению проблем.  Производственный анализ - доска производственного анализа, лист производственного анализа.  Что такое доска производственного анализа, лист производственного анализа. Суть подхода к решению проблемы  Решение проблемы по методике «1x1»  Методика разбора проблемы путем проведения экспериментов.  Решение проблемы по методике «5 почему?»</p>	
--	---	--

	<p>Сущность анализа 5 Почему?  История возникновения SMED  Из истории SMED, разработчик концепции быстрой переналадки — Сигео Синго.  Что такое быстрая переналадка SMED?  Что такое переналадка и значение быстрой переналадки  О способах сокращения времени переналадки  Основной принцип для сокращения времени переналадки — исключение регулировки  Основные этапы процесса переналадки  Знание основных этапов процесса быстрой переналадки  Результаты применения SMED  Какую роль играет быстрая переналадка в системе бережливого производства. Основы логистики  Принципы построения системы обеспечения бесперебойной работы производственных линий с минимальным количеством деталей и комплектующих изделий (КИ) на рабочих местах и складах.  Существенное отличие двух систем подачи материалов и КИ - толкающая система; тянущая система.  Организация системы Канбан  Система «Канбан» является информационной системой, которая регулирует производство необходимой продукции в нужном количестве и в необходимое время на каждом этапе производства.  Правила Канбан. Особенности организации потока создания ценности в сфере услуг  Умение трансформировать принципы Бережливого производства в сферу услуг.  Особенности определения понятия заказчика в образовании.  Понимание как можно применять принцип Бережливого производства в любой сфере деятельности.  Особенности организации рабочего места  Умение производить оценку рабочего места. Планирование расстановки оборудования и оснастки.  Технические требования к организации рабочего пространства.  Стандартизированное рабочее место  Понимание как можно применять принцип Бережливого производства в любой сфере деятельности.  Способы расстановки оборудования  Способы планирования расстановки оборудования  Способы размещения оснастки  Возможности размещения сварочных приспособлений и оснастки. Расчет необходимого количества оборудования и оснастки. Грузоподъемные и транспортные средства.  Типовое подъемно-транспортное оборудование сборочно-сварочных цехов.  Определение состава и численности работающих.  Умение производить расчет численности основных производственных рабочих.  Определение потребности в материалах и энергии  Умение производить расчет затрат энергоресурсов  Состав сборочно-сварочного цеха и его производственные связи.  Типовые схемы компоновок сборочно-сварочных цехов  Этапы разработки плана цеха и разреза.  Знание норм технологического проектирования.  Планировка расположения сборочно-сварочного оборудования. Методика оформления спецификации к планировке.  Работа с нормативными документами.</p>	
--	--	--

<b>Лабораторные работы</b>		<b>88</b>
1.	Особенности БП. Основные понятия курса. Знание преимуществ Бережливого производства, понимание смысла бережливости в производстве. Умение выявить недостатки традиционного подхода	
2.	Тренинг: «Кустарное производство» Разработка технологии простейшего блокнота, написание инструкции изготовления. Анализ качества конечного продукта, удобство его использования. Определение особенностей единичного и массового производства	
3.	Понимание смысла внутреннего заказчика, отличия его от внешнего. Умения: быть нацеленным на внутренних и внешних заказчиков	
4.	Ценность или потери. Умение обнаружить потери разного рода и анализировать причины их возникновения	
5.	Видеотренинг на определение вида потерь. Умение обнаружить потери разного рода и анализировать причины их возникновения.	
6.	Ключевые показатели стандартизированной работы. Расчет Тт. Этапы хронометража Заполнение бланков стандартизированной работы Умение производить расчет Тт, точка отсчета при проведении хронометража. Определение значимой работы – работа, которую необходимо выполнять для обеспечения требований заказчика, которая добавляет ценность при продвижении продукта от сырья к конечному изделию	
7.	Тренинг: Практическое видеонаблюдение за выполнением производственной операции Умение выявить в любом виде деятельности чистую работу, явные потери, работу, добавляющую ценность и работу, не добавляющую ценности	
8.	Этапы 5S. Пользуясь системой 5S, разработать план мероприятий по оптимизации рабочего места. Умение правильно и эффективно организовать рабочее место, используя принципы визуального контроля. Рабочее место токаря на производстве	
9.	Составление карты потока создания ценности. Формирование видения того, каким мог бы стать данный процесс в будущем, варианты совершенствования с целью достижения более высокого уровня эффективности потока	
10.	Расследование проблемы. Умение пользоваться инструментами выявления и решения поставленных проблем. Определение коренной причины при решении проблемы. Метод 4М — материал, оборудование, метод, персонал	
11.	Определение внешней и внутренней переналадки Уметь разделять действия при переналадке на внешние и внутренние и преобразовывать внутренние во внешние	
12.	Видеотренинг на определение потерь при переналадке Определение потерь при выполнении действий переналадки	
13.	Решение задач по логистике. Уметь планировать производство. Решение логистических задач.	
14.	Организация рабочего места сварщика. Практическое планирование рабочего места сварщика.	
15.	Расчет количества оборудования и коэффициента его загрузки Умение производить расчет необходимого на производственном участке количества оборудования и коэффициента его загрузки.	

	<b>16.</b>	Расчет численности работающих Умение производить расчет необходимого количества рабочих	
	<b>17.</b>	Расчет расхода основных, сварочных материалов Умение производить расчет необходимого количества материалов	
	<b>18.</b>	Расчет расхода энергоносителей Умение производить расчет энергоресурсов	
	<b>19.</b>	Проект участка сборки и сварки конкретного изделия. Умение разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела при изучении раздела ПМ 4.</b>			<b>99</b>
<b>Виды работ</b> Изучение конспектов лекций, учебной литературы (основной и дополнительной), Интернет-ресурсов, нормативной документации.			
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Определение последовательности действий для единичного производства и производства партиями. Охота на потери Выберите какую-нибудь деятельность из жизни, например, выполнение домашнего задания, уборка квартиры, чистка салона автомобиля и т.п. Определить этапы, время выполнения, организацию рабочего места, лишние перемещения. Что необходимо изменить? Наработка мероприятий по совершенствованию выполнения производственной операции. Сбалансирование загрузки операторов. Определение расчетного количества операторов при снижении программы производства.			
<b>Учебная практика.</b> <b>Виды работ.</b> Ознакомление с текущими и перспективными планами производственных работ сборочно-сварочного цеха (участка). 2. Наблюдение за разработкой проекта изготовления сварной конструкции: - изучение конструкторской и нормативной документации; - ознакомление с документацией технологического процесса; - ознакомление с методиками расчетов на основе нормативов: - технологических режимов; - трудовых затрат; - материальных затрат. 3. Наблюдение за методами и приемами организации труда, эксплуатацией оборудования, оснастки, средств механизации, применяемыми на предприятии для повышения эффективности производства. 4. Ознакомление с мероприятиями в сборочно-сварочном цеху (участке), обеспечивающими требования технологических процессов к помещениям, сооружениям и оборудованию по обеспечению техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды. 5. Ознакомление с организацией ремонта и технического обслуживания на предприятии по Единой системе планово-предупредительного ремонта			<b>90</b>
<b>Производственная практика.</b> <b>Виды работ.</b> Ознакомление с организацией ремонта и технического обслуживания на предприятии по Единой системе планово-предупредительного ремонта			<b>18</b>
<b>Итого</b>			<b>405</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы модуля требует наличия учебного кабинета «Бережливое производство»

Оборудование учебного кабинета «Бережливое производство»:

- рабочие места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- видеотека по курсу;
- учебные фильмы, презентации по разделам дисциплины;
- тетрадь-практикум для самостоятельной работы учащихся
- аптечка первой медицинской помощи.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер, мультимедиа комплекс.

**Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.**

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основная литература:**

1. Клюев А.В. Концепция бережливого производства. Учебное пособие. Уральский федеральный университет, 2013
2. Маслов Б.Г. Подготовительно-сварочные работы. Академия, 2015

**Дополнительная литература:**

1. Авдеенко Н.О., Маркет Д.С. Бережливое производство. Основы: тетрадь-практикум, 2008.
2. Авдеенко Н.О., Маркет Д.С. Бережливое производство. Основы: учебное пособие, 2008
3. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. Академия, 2007

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В рамках профессионального модуля «**Организация и планирование сварочного производства**» обучающиеся осваивают первичные профессиональные навыки, что является обязательным условием допуска к производственной практике. Лекционные занятия проводятся в кабинете «Бережливое производство». Лабораторные работы проводятся в учебном кабинете. Учебная практика и производственная практика проводятся на предприятиях и в организациях города и района различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием (организацией) и образовательным учреждением. По учебной и производственной практикам проводится дифференцированный зачет по их завершении (за счет времени практик), в форме проверочной работы.

Обучающимся оказывается консультативная помощь в процессе освоения материала профессионального модуля, в том числе с привлечением внешних консультантов — работников сварочного производства.

### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие средне специального либо высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	обоснованность разработки проектов планов (текущих и перспективных) работы структурного подразделения	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты отчетов по лабораторным работам;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- устный и письменный опрос.</li> </ul> <p><i>Дифференцированные зачеты по практикам.</i></p> <p><i>Экзамен по МДК</i></p> <p><i>Квалификационный экзамен по модулю.</i></p>
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	правильность выбора технологических режимов труда и норм времени	
ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	соответствие инструкции по эксплуатации оборудования оснастки, средств механизации и автоматизации содержанию и правил технологического процесса; соответствие инструкции по настройке оборудования средств механизации и автоматизации содержанию оборудования технологического процесса	
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	точность диагностики неисправностей в работе оборудования; своевременность разработки графика планово-предупредительных ремонтов оборудования сварочного производства;	
ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	соответствие создания нормальных условий труда и техники безопасности содержанию и правилам сварных работ	

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-явно выраженный интерес к профессии; -трудоустройство по полученной профессии; -эффективная самостоятельная работа изучении профессионального модуля; -результативное участие в конкурсах профессионального мастерства	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые	-правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических	<i>Интерпретация результатов</i>

методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>работах и во время учебной практики в соответствии с инструкциями, технологическими картами и т.д.;</p> <p>-обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>-личная оценка эффективности и качества выполнения работ.</p>	<i>наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>-оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач;</p> <p>-владение различными способами поиска информации;</p> <p>-адекватность оценки полезности информации;</p> <p>-используемость найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития;</p> <p>-самостоятельность поиска информации при решении не типовых профессиональных задач.</p>	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-разрабатывать, программировать и администрировать базы данных	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<p>-степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения);</p> <p>-полнота понимание и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих;</p> <p>-владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;</p> <p>-соблюдение принципов профессиональной этики</p>	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>



<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>-степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения);          -полнота понимание и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих;          -владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;          -соблюдение принципов профессиональной этики.</p>	<p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i></p>
<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>-степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения);          -полнота понимание и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих;          -владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;          -соблюдение принципов профессиональной этики</p>	<p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i></p>