

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТ
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта
Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта -
филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ УУИЖТ ИргУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
19906 ЭЛЕКТРОСВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ**

для специальности

22.02.06 Сварочное производство

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе
основного общего образования /среднего общего образования*


УЛАН-УДЭ 2018

Рабочая учебная программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21 апреля 2014 (базовая подготовка).

РАССМОТРЕНО

ЦМК 08.02.10, 22.02.06

протокол № 7 от « 19 » 06 2018 г.
Председатель ЦМК



(подпись)

Е.С. Сорока
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР

 О.Н. Иванова

(подпись) (И.О.Ф)

« 19 » 06 2018 г.

Разработчик:

Долгих А.Ю., преподаватель МДК 05.01 первой квалификационной категории
УУКЖТ УУИЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по профессии
19906 Электросварщик ручной сварки

1.1. Область применения программ

Рабочая учебная программа профессионального модуля является частью Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 Сварочное производство, укрупненной группы 22.00.00 Технологии материалов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** и соответствующих общих и профессиональных компетенций:

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.

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- обеспечения техники безопасности при производстве сварочных работ;

уметь:

- организовать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций;

знать:

- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания;
- основные технологические приёмы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
- техническую и технологическую документацию, применяемую в сварочном производстве;
- типовые технологические процессы на сварку.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов, включая: обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 52 часов; в том числе:

- практические занятия – 30 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 26 часов;
- производственную практику – 3 недели.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) электросварщика ручной сварки, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
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, определять 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 ответственности 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 и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Максимальная нагрузка, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, недель	Производственная (по профилю специальности), недель		
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные занятия, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			Всего, часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1, ПК 4.5 ОК 1 – ОК 9	МДК.05.01. Технология ручной электродуговой сварки	78	52		30		26			
	Производственная практика (по профилю специальности), недель									3
	Всего:	78	52		30		26		3	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.05)

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
5 семестр, 3 курс / 3 семестр, 2 курс			
МДК .05. 01. Технология ручной электродуговой сварки		78	
Тема 1.1. Подготовка металла к сварке	Содержание учебного материала	2	
	1. Подготовительные операции. Очистка и разметка металла. Правка и гибка металла. Резка и рубка металла. Техника безопасности при выполнении подготовительно-сварочных работ. (2 уровень)	2	ОК 3, ПК 1.1
Тема 1.2. Оборудование для ручной сварки	Содержание учебного материала	8	
	1. Ознакомление с материалами и оборудованием для ручной дуговой сварки. Устройство и обслуживание источников питания сварочной дуги. Сварочные трансформаторы. Сварочные выпрямители. Сварочные преобразователи. Аппараты для повышения устойчивости горения дуги. (2 уровень)	2	ОК 1, ПК 1.1
	2. Сварочные материалы. Электроды. Назначение и требования к ним. Государственный стандарт, система маркировки электродов. Защитные газы. Классификация защитных газов. Инертные газы: аргон, гелий. Активные газы: углекислый, кислород, азот. Их свойства и области применения. Смеси защитных газов. (2 уровень)	2	ОК 4, ПК 1.1
	3. Сварные конструкции. Основные конструктивные элементы сварных соединений. Типы узлов: прямолинейные балки таврового сечения, криволинейные балки любого сечения, плоские узлы и детали, прочие узлы. (2 уровень)	2	ОК 2, ПК 1.1
	4. Источники питания. Основные типы устройств, аппаратов для сварки. Приспособления для механизации вспомогательных работ при сварке. Основные типы источников питания. Трансформаторы, преобразователи, инверторы и т.д. Принцип действия. (2 уровень)	2	ОК 3, ПК 1.1
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие 1 Подготовка металла к сварке (3 уровень)	2	ОК 6, ПК 4.5
	Практическое занятие 2 Упражнение в использовании источниками питания сварочной дуги(3 уровень)	2	ОК 7, ПК 4.5
	Практическое занятие 3 Упражнение в работе на сварочном оборудовании (3 уровень)	2	ОК 5, ПК 4.5

1	2	3	4
Тема 1.3. Технология ручной дуговой сварки	Содержание учебного материала	10	
1.	Классификация видов сварки. Сварка плавлением: дуговая, газовая, электрошлаковая и др. Сварка давлением: контактная, газопрессовая, трением, холодная и др. Общая характеристика каждого вида сварки. (2 уровень)	2	ОК 9, ПК 1.1
2.	Сварные соединения и швы. Типы сварных швов по виду соединений. Типы сварных швов по форме подготовленных кромок, по характеру выполнения, в зависимости от их расположения в пространстве. (2 уровень)	2	ОК 3, ПК 1.1
3.	Техника сварки. Технологические особенности сварки углеродистых сталей в защитных газах. Способы выполнения двусторонних стыковых швов. Односторонняя сварка стыковых швов. (2 уровень)	2	ОК 1, ПК 1.1
4.	Деформации при сварке. Причины возникновения и меры предупреждения. Дефекты сварных швов, их классификация, разновидности. Методы контроля качества. (2 уровень)	2	ОК 3, ПК 1.1
5.	Сборка, дуговая наплавка валиков и сварка пластин. Сварка пластин в вертикальном и горизонтальном положениях швов. Сварка пластин в нижнем положении сварного шва. Сборка и дуговая сварка простых деталей. (2 уровень)	2	ОК 8, ПК 1.1
	Практические занятия	24	
	Практическое занятие 4 Сварка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений (3 уровень)	2	ОК 3, ПК 1.1
	Практическое занятие 5 Подбор и установка режимов наплавки (3 уровень)	2	ОК 1, ПК 1.1
	Практическое занятие 6 Исправление дефектных сварных швов (3 уровень)	2	ОК 3, ПК 1.1
	Практическое занятие 7 Подбор и установка режимов наплавки и сварки (3 уровень)	2	ОК 4, ПК 1.1
	Практическое занятие 8 Наплавка отдельных валиков на подъем и на спуск (3 уровень)	2	ОК 3, ПК 1.1
	Практическое занятие 9 Наплавка валиков нормальной ширины без наплывов и подрезов (3 уровень)	2	ОК 2, ПК 1.1
	Практическое занятие 10 Сварка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений (3 уровень)	2	ОК 5, ПК 1.1
	Практическое занятие 11 Сварка без скоса кромок, с односторонним и двусторонним скосом кромок (3 уровень)	2	ОК 3, ПК 4.5
	Практическое занятие 12 Сборка под сварку, сварка угловых, тавровых соединений горизонтальным и вертикальным швом (3 уровень)	2	ОК 3, ПК 4.5
	Практическое занятие 13 Сборка и сварка прямоугольной коробки из пяти пластин (3 уровень)	2	ОК 8, ПК 4.5

1	2	3	4
	Практическое занятие 14 Сборка и сварка поворотных стыков труб диаметром 1/2; 3/4; Г без скоса кромок и со скосом кромок (3 уровень)	2	ОК 9, ПК 4.5
	Практическое занятие 15 Сборка и сварка не поворотных стыков труб диаметром 60 - 120 мм со скосом кромок (3 уровень)	2	ОК 3, ПК 4.5
Тема 1.4. Охрана труда для электросварщиков ручной сварки	Содержание учебного материала	2	
	1. Безопасность труда, производственная санитария и правила пожарной безопасности. Правила и нормы безопасности труда. Требования охраны труда перед началом работы, во время работы и после окончания работы. (2 уровень)	2	ОК 4, ПК 4.5
Самостоятельная работа при изучении МДК.05.01. Систематическая проработка учебной и технической литературы. Подготовка рефератов, презентаций для упорядочения полученных знаний. Задание выдается индивидуально.		26	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Характеристика работ электросварщика ручной сварки. Подготовка металла под сварку. Оборудование для слесарных операций при подготовке металла к сварке. Защитные газы для сварки. Маркировка электродов для сварки. Конструктивное оформление и техника выполнения стыковых швов. Требования охраны труда при электродуговой сварке. Средства индивидуальной защиты при производстве сварочных работ.			
Итого по МДК		78	
В том числе:			
теоретическое обучение		22	
практические занятия		30	
самостоятельная работа		26	
Производственная практика (по профилю специальности), итоговая по модулю (6 семестр / 4 семестр) Виды работ: - организация рабочего места сварщика - выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала - использование типовых методик выбора параметров сварочных технологических процессов - применение методов, устанавливающих режимы сварки - расчет нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции. - чтение рабочих чертежей сварных конструкций - осуществление технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам - разработка мероприятий по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбор оптимальной технологии их устранения - обоснованный выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений - оформление документации по технологии сварочных процессов - составление отчета по проведенным работам		3 недели	
Всего по ПМ		78	
Итого:	Всего за 5 семестр / 3 семестр	78	

1	2	3	4
	в том числе		
	Теоретическое обучение	22	
	Практические занятия	30	
	Самостоятельная работа	26	
Итого:	Всего за 6 семестр / 4 семестр		
	Производственная практика	3 недели	

Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая программа профессионального модуля реализуется в:

- учебном кабинете «Расчета и проектирования сварных соединений», «Технологии электрической сварки плавлением»;
- лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»;
- мастерской «Сварочная», «Слесарная».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Расчета и проектирования сварных соединений»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологии электрической сварки плавлением»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»:

- лабораторные стенды;
- программные стимуляторы;
- комплект нормативной документации;
- учебно-методический комплекс для студентов.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских «Слесарная»:

- рабочие места для выполнения слесарных работ;
- инструмент, оборудование, материалы для выполнения слесарных работ;

- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских «Сварочная»:

- рабочие места для выполнения сварочных работ;
- инструмент, оборудование, материалы для выполнения сварочных работ;

- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов.

Реализация рабочей учебной программы профессионального модуля предусматривает обязательную производственную практику. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест соответствует освоению профессиональных компетенций.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Основная учебная литература для МДК.05.01:

1.1. Лупачёв В.Г. Ручная дуговая сварка [Электронный ресурс]: учебник/ Лупачёв В.Г. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Вышэйшая школа, 2014. - 416 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35541>. - ЭБС «IPRbooks».

2. Дополнительная учебная литература для МДК.05.01:

2.1. Гаспарян В. Х., Денисов Л.С. Электродуговая и газовая сварка [Электронный ресурс] – Минск: Высшая школа, 2013 – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=search> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн».

2.2. Методические указания по выполнению практических работ по МДК.05.01.

3. Интернет-ресурсы:

3.1. [http:// www.osvarke.com](http://www.osvarke.com) – Информационный сайт о сварке.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний видов сварочного оборудования, устройства и правил эксплуатации; источников питания; - выполнение основных технологических приёмов сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; - осуществление контроля за проведением сварочных работ. 	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях (№ 4 – 10); защите отчетов по производственной практике. Оценка на дифференцированном зачете по промежуточной аттестации. Оценка на экзамене квалификационном.
ПК 4.5 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ	<ul style="list-style-type: none"> - полнота и точность выполнения норм охраны труда; - применение противопожарных средств - принятие решения правильности действий в нестандартных ситуациях; - выполнение правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том числе с опасными грузами; 	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях (№ 1 – 3, 11 – 15); защите отчетов по производственной практике. Оценка на дифференцированном зачете по промежуточной аттестации. Оценка на экзамене квалификационном.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверить 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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый	- проявление интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике

интерес		
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в	- проявление интереса к	Наблюдение и оценка на

условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	инновациям в области профессиональной деятельности.	практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
--	---	--

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: <ul style="list-style-type: none"> - организовать рабочее место сварщика; - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - читать рабочие чертежи сварных конструкций; 	<p>Индивидуальный опрос, выполнение практических работ 1 – 15.</p> <p>Выполнение самостоятельной работы (рефератов, проектов, презентаций), ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка при проведении устного опроса, дифференцированный зачет по МДК. 05.01.</p>
знания: <ul style="list-style-type: none"> - виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания; - основные технологические приёмы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; - техническую и технологическую документацию, применяемую в сварочном производстве; - типовые технологические процессы на сварку 	<p>Индивидуальный опрос, выполнение практических работ 1 – 15.</p> <p>Выполнение самостоятельной работы (рефератов, проектов, презентаций), ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка при проведении устного опроса, дифференцированный зачет по МДК. 05.01.</p>

**6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ
ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения