

Министерство образования и науки Калужской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Калужской области
«Людиновский индустриальный техникум»

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02**

Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии
15.01.05 Сварщик
(ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Людиново 2017г.

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом, разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта и примерной программы, рекомендованной Экспертным советом по среднему профессиональному образованию при министерстве образования и науки Калужской области Протокол № 22 от 23.06.2016 г. по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение**.

СОГЛАСОВАНО

Заведующая по учебной работе
_____ О.Е.Селивёрстова

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по УПР
_____ Т.П. Киселева

Рекомендована цикловой комиссией профессиональных дисциплин технического профиля

Протокол №__ от «_» __ ____ г.

Председатель ЦК _____ Е.А. Филатова

Разработчик:

Карев А.А., преподаватель специальных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля (далее - программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение, в части освоения вида профессиональной деятельности: **Ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять ручную дуговую сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
2. Выполнять ручную дуговую сварку деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва
3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей
4. Выполнять ручную дуговую резку различных деталей

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при освоении программ повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовке по профессиям:

***Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся электродом,
Сварщик частично механизированной сварки плавлением,
Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе***

1.2. Цели и задачи производственной практики модуля – требования к результатам освоения производственной практики модуля

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

иметь практический опыт:

- Проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
- Проверки работоспособности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
- Проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
- Подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки(наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
- Настройки оборудования (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки
- Выполнения ручной дуговой (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций
- Выполнения дуговой резки

уметь:

- Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой

- сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
- Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
 - Выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
 - Владеть техникой дуговой резки металла

знать:

- Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах
- Основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
- Сварочные (наплавочные) материалы для (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
- Технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва
- Основы дуговой резки
- Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики профессионального модуля:

всего 132 часа, в том числе:

- производственной практики – 132 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики профессионального модуля является овладение обучающимися ВПД: Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять ручную дуговую сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 2.2	Выполнять ручную дуговую сварку деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 2.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей
ПК 2.4	Выполнять ручную дуговую резку различных деталей

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 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 практика, часов	
			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	
ОК 1-6 ПК 2.1 -2.4	МДК 02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами									
	Производственная практика, часов	132								132
	Всего:	132								132

3.2. Содержание обучения по производственной практике профессионального модуля ПМ. 02 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание материала учебной практики,	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 МДК 02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами		
Производственная практика	<p>Виды работ:</p> <p>Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом различных деталей</p> <p>Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом различных деталей</p> <p>Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом различных деталей</p> <p>Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом различных деталей</p> <p>Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом различных деталей</p> <p>Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом различных конструкций</p> <p>Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом различных конструкций</p> <p>Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом различных конструкций</p> <p>Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом различных конструкций</p> <p>Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом различных конструкций</p> <p>Ручная дуговая наплавка различных деталей плавящимся покрытым электродом</p> <p>Ручная дуговая наплавка различных деталей плавящимся покрытым электродом</p> <p>Ручная дуговая наплавка различных деталей плавящимся покрытым электродом</p> <p>Ручная дуговая наплавка различных деталей плавящимся покрытым электродом</p> <p>Ручная дуговая наплавка различных деталей плавящимся покрытым электродом</p> <p>Ручная дуговая наплавка различных деталей плавящимся покрытым электродом</p> <p>Разделительная резка плавящимся покрытым электродом</p> <p>Разделительная резка плавящимся покрытым электродом</p> <p>Разделительная резка плавящимся покрытым электродом</p> <p>Разделительная резка плавящимся покрытым электродом</p> <p>Дифференцированный зачёт</p>	<p align="right">132</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p> <p align="right">6</p>
	Всего	132

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий испытания материалов и контроля качества сварных соединений, электротехники и сварочного оборудования мастерских: слесарная, сварочная для сварки металлов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений:

- образцы сварных соединений,
- образцы технической и технологической документации,
- лабораторное оборудование для испытания материалов и контроля качества сварных соединений (лупа, эндоскоп, дефектоскоп, аппарат рентгеновский и др.),
- мерительные инструменты

Оборудование лаборатории электротехники и сварочного оборудования:

- стенд моноблочный для проведения лабораторно-практических работ по основам электрических цепей, электромеханики и электроники,
 - сварочное оборудование для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- источник тока
- трансформатор
- плакаты,
- учебно-методический комплект,
- справочная, техническая, нормативная документация

Оборудование мастерских и рабочих мест.

Мастерская слесарная:

- рабочее место мастера производственного обучения;
- рабочие места обучающихся;
- верстаки;
- инструменты;
- плиты (для правки, притирки, механическая);
- станки (сверлильный, заточный, шлифовальный).

Мастерская сварочная для сварки металлов:

- рабочее место мастера производственного обучения;
- рабочие места обучающихся;
- сварочный пост,
- источник питания,
- сварочное оборудование для сварки металлов,
- сварочный стол,
- инструменты, приспособления для сварки металлов,
- комплект средств защиты для проведения сварочных работ

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.В. Овчинников Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов Кнорус – Москва - 2016г.
2. Г.Г. Чернышов. Сварочное дело, сварка и резка металлов: Учебник - М.: «Академия», 2013г.
3. В.В. Овчинников. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: Учебник. - М.: «Академия», 2015г
4. В.В. Овчинников. Контроль качества сварных соединений: Практикум. - М.: «Академия», 2014г
5. В.В. Овчинников. Подготовительно-сварочные работы: Учебник. - М.: «Академия», 2015г
6. В.В. Овчинников. Охрана труда при производстве сварочных работ. Учебник. - М.: «Академия», 2015г.
7. В.В. Овчинников. Производство сварных конструкций «Академия» 2015г.

Дополнительные источники:

1. Ю.В. Казаков Сварка и резка металлов: учебное пособие - М.: «Академия», 2014г.
2. В.А. Фролов, В.В. Пешков, А.Б. Коломенский, В.А. Казаков. Сварка введение в специальность - М.: «Интернет Инжиниринг», 2013г
3. Ф.А. Хромченко. Сварочные технологии при ремонтных работах: справочник.- М.: Интернет Инжиниринг, 2015г.
4. И.О. Смирнов Основы электросварки «Москва» 2009г.

Интернет – ресурсы:

- www.edu.BPwin -- Мастерская Dr_dimdim.ru
- www.svarka-reska.ru
- www.svarka.net
- www.prosvarky.ru
- websvarka.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация программы производственной практики профессионального модуля предполагает использование компетентного подхода, активных форм проведения занятий: деловых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, тренингов, методов учебного сотрудничества, коллективного способа обучения и др. для формирования и развития профессиональных компетенций. Обязательным условием допуска к практике в рамках ПМ является освоение разделов междисциплинарного курса данного модуля и прохождение учебной практики.

Производственная практика может реализовываться как концентрированно в несколько периодов, как и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учётом (или на основании) результатов, подтверждённых соответствующих организаций, куда были направлены студенты для прохождения производственной практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по производственной практике профессионального модуля:

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю. Требования к квалификации

педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02 (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Знание классификации сталей, их свариваемость, особенности сварки сталей, оборудование, материалы, инструменты для ручной дуговой сварки, основных типов сварных соединений, технику и технологию ручной дуговой сварки. Умение организовать рабочее место, соблюдать технику безопасности при выполнении сварочных работ, пользоваться инструментом и оборудованием для сварки, осуществлять сборку изделий под сварку, подбор режимов сварки, сварочного материала, выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва, устранять сварочные дефекты.</p>	<p>Устный опрос, выполнение индивидуального задания, тестирование, Наблюдение за деятельностью в процессе учебной и производственной практики; оценка выполнения практических работ, оценка результатов прохождения производственной практики с учетом отчетной документации. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Знание свойств цветных металлов и сплавов, особенности их сварки, оборудования, материалов, инструментов, применяемых для ручной дуговой сварки, технику и технологию ручной дуговой сварки. Умение организовать рабочее место, соблюдать технику безопасности при выполнении сварочных работ, пользоваться инструментом и</p>	<p>Устный опрос, выполнение индивидуального задания, тестирование, Наблюдение за деятельностью в процессе учебной и производственной практики; оценка выполнения практических работ, оценка результатов</p>

	<p>оборудованием для сварки, осуществлять сборку изделий под сварку, подбор режимов сварки, сварочного материала, выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва, устранять сварочные дефекты.</p>	<p>прохождения производственной практики с учетом отчетной документации.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p>	<p>Знание способов и режимов наплавки, классификации наплавочных слоев, дефектов при наплавке и способов их устранения и предупреждения, оборудования, материалов, инструментов, применяемых для наплавки покрытыми электродами, технику и технологию наплавки покрытыми электродами.</p> <p>Умение организовать рабочее место, соблюдать технику безопасности при выполнении наплавочных работ, пользоваться инструментом и оборудованием для ручной дуговой наплавки, выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p>	<p>Устный опрос, выполнение индивидуального задания, тестирование, Наблюдение за деятельностью в процессе учебной и производственной практики; оценка выполнения практических работ, оценка результатов прохождения производственной практики с учетом отчетной документации.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>	<p>Знание оборудования, материалов, инструментов, применяемых для дуговой резки, технику и технологию резки</p> <p>Умение организовать рабочее место, соблюдать технику безопасности при выполнении сварочных работ, пользоваться инструментом и оборудованием для дуговой резки, выполнять дуговую резку различных деталей.</p>	<p>Устный опрос, выполнение индивидуального задания, тестирование, Наблюдение за деятельностью в процессе учебной и производственной практики; оценка выполнения практических работ, оценка результатов прохождения производственной практики с учетом отчетной документации.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

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 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии, - активность, инициативность при решении профессиональных задач 	– Наблюдение и оценка на занятиях, в процессе учебной и производственной практики, оценка портфолио обучающегося, документации и отзывов по итогам производственной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> - результативность самостоятельного осуществления деятельности, цели которой определены руководителем, - результативность самостоятельного применения способов деятельности, определенных руководителем 	Оценка решения ситуационных производственных задач, самостоятельного выполнения заданий по учебной и производственной практике
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - адекватность анализа рабочей ситуации, - адекватность самоконтроля при выполнении деятельности, - своевременность и целесообразность коррекции собственной деятельности, - ответственное отношение к выполнению работы и ее результатам 	– Оценка решения ситуационных производственных задач, самостоятельного выполнения заданий по учебной и производственной практике, оценка самоанализа деятельности при решении ситуационных задач, оценка портфолио обучающегося, документации и отзывов по итогам производственной практики
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> - оперативность и самостоятельность в поиске информации, - целесообразность выбора источников информации, - эффективное выполнение профессиональных задач с использованием найденной информации 	Оценка самостоятельных работ (рефератов, докладов, презентаций и т.п.), оценка портфолио обучающегося, документации и отзывов по итогам производственной практики

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельность и активность в применении ресурсов сети Интернет и электронных обучающих материалов для решения профессиональных задач, - правильность выбора (достоверность) источников информации 	<p>Оценка применения информационно-коммуникационных технологий при решении рабочих ситуаций, при оформлении отчетной документации, оценка выполнения самостоятельных работ с использованием ИКТ.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - заинтересованность в достижении общего результата групповой деятельности, - эффективность выполнения своей роли в групповой деятельности, - соблюдение правил деловой культуры при общении с коллегами, руководством, клиентами 	<p>Наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в группе в процессе учебной и производственной практики, оценка отзывов по итогам производственной практики</p>