

**Департамент образования Ярославской области**

**Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Ярославской области  
Переславский колледж им. А. Невского**

**Рабочая программа**

**учебной дисциплины ОП.08**

**Нормативно-техническая документация и система аттестации в сварочном  
производстве  
по профессии**

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессиям среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**.

**Организация - разработчик:** ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского.

**Разработчик:** Панкова Елена Николаевна, преподаватель специальных дисциплин

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	16

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП 08 Нормативно-техническая документация и система аттестации в сварочном производстве

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»**

### Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 513 от 02.07.2013 г. (ред. от 17.03.2015 г.), «об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (зарегистрировано в Минюсте России 8.08.2013 г. № 29322).
3. Единый тарифно - квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2014 г. Часть №1 выпуска №2 ЕТКС. Выпуск утвержден Постановлением Министерства труда Российской Федерации от 15.11.1999 года № 45 (в редакции Принят Министерством здравоохранения, социального развития Российской Федерации от 13.11.2008г.№645). Раздел ЕТКС «Сварочные работы».
4. Устав ГПОУ ЯО Переславского колледжа им. А. Невского (Приказ департамента образования ЯО от 02.07.2015г. № 517/01-03).
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 « Об утверждении Порядка проведения ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования».
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области защиты в чрезвычайных ситуациях.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Дисциплина **«Нормативно-техническая документация и система аттестации в сварочном производстве»** относится к вариативной части дисциплин

Для понимания данной дисциплины студенту необходимы знания, практически, всех общеобразовательных технических дисциплин, а также профессиональных модулей

**«Нормативно-техническая документация и система аттестации в сварочном производстве»** охватывают ряд специфических сварочных процессов, при выполнении которых применяются специальные методики.

Теоретические и практические знания, приобретённые студентами, могут быть применены при изучении таких дисциплин, как «Основы электротехники» и «Допуски и технические измерения», а также при прохождении производственной практики.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

*Знать:*

- основные понятия и термины охраны труда;
- классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды;
- методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- виды ответственности за нарушение законодательства по охране труда;
- правила оказания ПМП при несчастных случаях;
- основы законодательства о труде;
- безопасность труда при производстве электросварочных работ;
- виды и периодичность инструктажа по технике безопасности и охране труда (ТБиОТ);
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- основные направления развития сварочного производства;
- организацию механизированных и автоматизированных сварочных процессов;
- технико-экономические принципы создания сварных конструкций.

**Уметь:**

- применять средства индивидуальной защиты;
- оказывать первую помощь при несчастных случаях;
- соблюдать пожарную безопасность при выполнении электросварочных работ;
- выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и производственной зоне, нормы и требования к гигиене и охране труда;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; – пользоваться технической и правовой документацией по вопросам охраны труда;
- использовать теоретические основы и современную практику организации и аттестации сварочного производства;
- пользоваться технической и справочной литературой по рассматриваемым методам сварки;
- применять технические средства, в частности вычислительную технику, для организации целевого сварочного процесса.

**Владеть:**

- практического владения специальной сварочной аппаратурой;
- способностью технически грамотной организации и аттестации сварочных процессов;
- умению свободно ориентироваться в преимуществах и недостатках различных методов сварки для последующей их рекомендации.

**Иметь представление:** об основных положениях системы аттестации сварочного производства.

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны формироваться следующие основные и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла

	к сварке.
ПК 2.1	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.
ПК 2.2	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
ПК 2.3	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.
ПК 2.4	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.
ПК 3.1	Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами.
ПК 3.2	Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов.
ПК 3.3	Наплавлять изношенные простые инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей.
ПК 3.4	Наплавлять нагретые баллоны и трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций.
ПК 3.5	Выполнять наплавку для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление.
ПК 3.6	Выполнять наплавку для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности.
ПК 4.2	Определять причины дефектов сварочных швов и соединений.
ПК 4.3	Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах.
ПК 4.4	Выполнять горячую правку сложных конструкций.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
практические работы	
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	16
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 08 «Нормативно-техническая документация и система аттестации в сварочном производстве»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Нормативно-техническая документация в сварочном производстве</b>			
<b>Тема 1.1. Нормативно-техническая документация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 <b>Общая характеристика нормативно-технических документов.</b> Стандартизация и стандарты. Общие сведения. Технический регламент. Виды нормативно-технических документов в Российской Федерации. Указатели стандартов. Общетехнические системы стандартов. Метрология. Список рекомендуемых нормативно-технических документов. <b>Российская национальная система нормативной документации по сварке</b> Классификация видов нормативной документации. Федеральный закон № 184*ФЗ "О техническом регулировании". Принципы технического регулирования. Единая система конструкторской документации ЕСКД Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД) Общероссийский классификатор продукции (ОКП)	2	2
	2 <b>Нормативно-техническая документация по сварке.</b> Назначение нормативно-технической документации по сварке, её содержание и применение.	2	
	3 <b>Производственно-технологическая документация по сварке</b> Производственно-технологическая документация по сварке: состав, структура. Карта технологического процесса сварки: виды, содержание, примеры.	2	
	<b>Практические работы</b>	<b>6</b>	
	1 Чтение карты технологического процесса сварки сварного соединения.	2	
	2 Разработка карты технологического процесса сварки сварного соединения при заданных условиях сварки, на основе технологической инструкции по сварке. Ручная дуговая сварка.	2	
	3 Разработка карты технологического процесса сварки сварного соединения при заданных условиях сварки, на основе технологической инструкции по сварке. Аргонодуговая сварка. Газовая сварка.	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.</b> 1. Подготовка сообщения на тему «Зарубежные системы нормативно-технической документации по сварке».	6	



	2. Подготовка сообщения на тему «Нормативно-технические документы в библиотечном фонде» 3. Подготовка сообщения на тему «Рекомендуемые нормативно-технические документы»			
<b>Раздел 2 Система аттестации и стандартизации сварочного производства</b>				
<b>Тема 2.1. Система аттестации сварочного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	<b>Аттестация персонала в области сварочного производства</b> Аттестация персонала в области сварочного производства в системе НАКС, обозначения способов сварки и положений при сварке. Требования к экзаменационным программам аттестации. Перечень групп опасных технических устройств, выполняемых аттестованными сварщиками	2	2
	2	<b>Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов</b> сварочного производства.	2	
	3	<b>Аттестация сварочных материалов и технологий.</b> Аттестация сварочных материалов и технологий. Обозначение процессов сварки. Порядок применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов. Полуавтоматическая сварка. Газовой сварки	2	
	<b>Практические работы</b>		<b>6</b>	
	1	Аттестация сварочного оборудования ручной дуговой сварки	2	
	2	Аттестация сварочного оборудования полуавтоматической сварки. Аттестация сварочного оборудования газовой сварки.	2	
	3	Методы контроля и испытаний контрольных сварных соединений	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Подготовка презентации по теме «Методы настройки и испытаний сварочного оборудования» 2. Подготовка презентации по теме «Состав и структура технологической документации для аттестации». 3. Подготовка сообщения по теме «Форма карты технологического процесса сварки (наплавки) контрольного образца» 4. Подготовка сообщения по теме «Визуальный и измерительный контроль соединений сварных образцов.»		6	
	<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2

<b>Сертификация в сварочном производстве</b>	1	<b>Общероссийский классификатор продукции (ОКП)</b> Сертификация сварочных материалов, сварочного оборудования, продукция сварочного производства. Организация проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организацию профилактических осмотров и текущего ремонта. Приемка и освоение вводимого оборудования.	1	
	2	<b>Сертификация в сварочном производстве.</b> Понятие сертификации. Категории специалистов. Требования к кандидатам на сертификацию. Методика сертификации. Сертификация персонала сварочного производства Сертификация технологических процессов сварки. Обзор серии стандартов ISO 3834 – Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Требования к персоналу сварочного производства. Координация в сварке. Зарубежные и отечественные стандарты, относящиеся к оценке соответствия сварщиков. Документы, регламентирующие проектирование сварных конструкций.	1	
	<b>Практические работы</b>		<b>4</b>	
	1	Сертификация сварочного производства	2	
	2	Сертификация в сварочном производстве	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.</b> 1. Подготовка сообщения на тему «Общероссийский классификатор стандартов (ОКС).». 2. Подготовка сообщения на тему «Сертификация систем управления качеством сварочного производства» 3. Подготовка сообщения на тему «Документы, регламентирующие процедуры сертификации сварочных технологий, материалов и оборудования» 4. Подготовка сообщения на тему «Координация в сварке, обязанности и ответственность персонала, осуществляющего координацию в сварке»		4	
	<b>Контрольная работа</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>			<b>48</b>	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

**Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

- компьютер, принтер, проектор, комплекты учебно-методической документации;
- методические пособия.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Информационное обеспечение обучения

**Основные источники (ОИ):**

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ.1	Планирование деятельности предприятия [Электронный учебник]	Молокова Е. И.	Учебное пособие, 2013 Режим доступа: <a href="http://iprbookshop.ru/11394">http://iprbookshop.ru/11394</a>
ОИ.2	Организация и планирование производства [Электронный учебник]	Козлова Т. В.	Учебное пособие, 2013 Режим доступа: <a href="http://iprbookshop.ru/10736">http://iprbookshop.ru/10736</a>
ОИ.3	Планирование на предприятии [Электронный учебник]	Савкина Р. В., Дашков И.К.	Учебное пособие, 2013 Режим доступа: <a href="http://iprbookshop.ru/14078">http://iprbookshop.ru/14078</a>

**Дополнительные источники (ДИ):**

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ДИ.1	Технология металлов и сварка [Электронный учебник]	Квагиндзе В. С.	Учебное пособие, 2013 Режим доступа: <a href="http://iprbookshop.ru/6678">http://iprbookshop.ru/6678</a>
ДИ.2	Технология конструкционных материалов [Электронный учебник] : Лабораторный практикум /	Майтаков А. Л.	Учебное пособие, 2013 Режим доступа: <a href="http://iprbookshop.ru/14396">http://iprbookshop.ru/14396</a>
ДИ.3	Материаловедение. Технология	Е. В. Шадричев, А. В. Сивенков,	Учебное пособие, 2013 Режим доступа:

	конструкционных материалов: учеб. метод. комплекс	Т. П. Горшкова	<a href="http://iprbookshop.ru/14396">http://iprbookshop.ru/14396</a>
ДИ. 4	Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]	Базров Б.М.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/5120">http://www.iprbookshop.ru/5120</a>
ДИ. 5	Технологические процессы в машиностроении [Электронный ресурс]	Богодухов С.И.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/5165">http://www.iprbookshop.ru/5165</a>
ДИ. 6	Исследовательское проектирование в машиностроении [Электронный ресурс]:	Быков В.В.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/18520">http://www.iprbookshop.ru/18520</a>

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО –  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ  
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.nwotu.ru/>
2. Учебно-информационный центр АНО ВО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>– оказывать первую помощь при несчастных случаях;</li> <li>– соблюдать пожарную безопасность при выполнении электросварочных работ;</li> <li>– выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и производственной зоне, нормы и требования к гигиене и охране труда;</li> <li>– применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>– соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</li> <li>– пользоваться технической и правовой документацией по вопросам охраны труда.</li> </ul>	Практические работы
<b>Знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и термины охраны труда;               <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды;</li> <li>– методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов;</li> <li>– действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>– основные причины возникновения пожаров и взрывов;</li> <li>– виды ответственности за нарушение законодательства по охране труда;</li> <li>– правила оказания ПМП при несчастных случаях;</li> <li>– основы законодательства о труде;</li> <li>– безопасность труда при производстве электросварочных работ;</li> <li>– виды и периодичность инструктажа по технике безопасности и охране труда (ТБиОТ);</li> <li>– права и обязанности работников в области охраны труда.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления развития сварочного производства;</li> <li>- организацию механизированных и</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>тестирование, самостоятельные работы, контрольная работа</p> <hr/> <p>тестирование, контрольные работы</p> <hr/> <p>самостоятельные работы, контрольная работа</p>

<p>автоматизированных сварочных процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- технико-экономические принципы создания сварных конструкций.</li><li>- сущность аттестации производства как системы обеспечения качества выпускаемой продукции;</li><li>- сущность, функции, принципы и методы управления производством;</li><li>- ознакомиться с основами сертификации сварочного производства.</li></ul>	
---	--