

**ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СВОБОДИНСКИЙ АГРАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ
К.К. РОКОССОВСКОГО»**

ПРИНЯТО

на заседании

педагогического совета

Протокол от «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОБПОУ «САТТ

им. К.К. Рокоссовского»

_____ Е.А. Громоков
Приказ от «__» _____ 20__ г. № ____

Среднее профессиональное образование

**Основная профессиональная образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные
работы)
на 2015-2016 учебный год (на 2015 календарный год)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 ДЕФЕКТАЦИЯ СВАРНЫХ ШВОВ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

м. Свобода, 2015

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**

Организация-разработчик:

ОБПОУ «САТТ им. К.К. Рокоссовского»

Разработчики:

Умеренков Александр Геннадьевич, преподаватель ОБПОУ «САТТ им. К.К. Рокоссовского»

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ДЕФЕКТАЦИЯ СВАРНЫХ ШВОВ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 **Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять зачистку швов после сварки.

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.

Программа может быть использована при подготовке квалифицированных рабочих по профессии **15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)**.

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:

- выполнения зачистки швов после сварки;
- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;
- выполнения горячей правки сложных конструкций;

уметь:

- зачищать швы после сварки;
- проверять качество сварных соединений по внешнему виду и излому;
- выявлять дефекты сварных швов и устранять их;
- применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке;
- выполнять горячую правку сварных конструкций;

знать:

- требования к сварному шву;
- виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения;
- строение сварного шва, способы их испытания и виды контроля;

- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 192 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 28 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 14 часов;

учебной и производственной практики – 150 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенция.

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять зачистку швов после сварки
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 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 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1-4	Раздел 1. Контроль качества сварных соединений	102	28	11	14	60	-
	Производственная практика, часов	90					90
	<i>Всего:</i>	<i>192</i>	<i>28</i>	<i>11</i>	<i>14</i>	<i>60</i>	<i>90</i>

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Контроль качества сварных соединений		102		
МДК 04.01. Дефекты и способы испытания сварных швов		42		
Тема 1.1. Организация контроля качества	Содержание	2		
	1. Общие сведения			1
	2. Основные этапы контроля.	2		
	Практические занятия	2		
	1. Проверка квалификации сварщика			
2. Контроль качества основного металла				
Тема 1.2. дефекты сварных швов	Содержание	3		
	1. Дефекты: определение, классификация.			2
	2. Наружные и внутренние дефекты: виды и характер дефекта, причины возникновения.			2
	3. Методы предупреждения и устранения дефектов	3		
	Лабораторные работы	1		
	1. Микроанализ причин возникновения наружных и внутренних дефектов			
	Практические занятия	2		
	1. Определение характера дефектов сварных швов			
	2. Выбор метода устранения дефекта			
	Тема 1.3. Методы неразрушающего контроля качества сварных швов	Содержание	7	
1. Методы контроля. Виды неразрушающего контроля. Внешний осмотр и замеры сварных швов.		3		
2. Контроль проникающими веществами..		2		
3. Акустический контроль.		2		
4. Гидравлические и пневматические испытания.		2		
5. Радиационные методы контроля.		2		
6. Вакуумный контроль швов.		2		
7. Магнитный метод контроля.		2		
Лабораторные работы		2		
1.. Анализ проведения контроля внешним осмотром и замерами.				
2. Выбор вида контроля на герметичность шва.				

Тема 1.4. Методы разрушающего контроля качества сварных швов	Содержание		2	
	1.	Методы разрушающего контроля. Механические испытания: виды и область их применения.		3
	2.	Металлографические исследования. Контроль твердости.	2	
	Практические занятия		3	
	1.	Испытание образцов на статическое растяжение и изгиб. Определение ударной вязкости.		
2.	Исследование макрошлифов и микрошлифов.			
Тема 1.5. Внутренние напряжения и деформация при сварке	Содержание		2	
	1.	Строение сварного шва. Причины появления внутренних напряжений и деформаций.		2
	2.	Способы предупреждения и уменьшения внутренних напряжений и деформаций.	3	
	Практические занятия		1	
	1.	Способы исправления деформированных сварных конструкций.		
Дифференцированный зачёт			1	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1.			14	
Примерная тематика домашних заданий				
<ul style="list-style-type: none"> - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), презентаций и электронных учебников, видеороликов и электронных пособий. - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. - Подготовка рефератов и мини-проектов по темам указанным преподавателем. 				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
<ul style="list-style-type: none"> - схемы способов уменьшения возникновения сварочных напряжений и деформации; - предварительный подогрев перед сваркой; - последовательность наложения швов днища резервуара; - способы предотвращения деформаций при сварке различных сварных конструкций; - механическая правка сварных конструкций; - термическая правка различных сварных конструкций; - комбинированный способ правки сварных конструкций. 				
Учебная практика			60	
Виды работ				
<ul style="list-style-type: none"> - контроль качества и приемка сборки под сварку; - зачистка сварных швов вручную; - механизированная зачистка сварных швов; - проверка качества сварных швов внешним осмотром и замерами; - выявление наружных дефектов сварных швов и соединений; - определение внутренних дефектов сварочного шва (керосиновая проба, вакуумный контроль и т.д.); - устранение различных видов дефектов в сварных швах; - использование различных способов предупреждения и уменьшения деформаций при сварке; 				

<ul style="list-style-type: none"> - горячая правка сварных конструкций; - выполнение индивидуального проектного задания по дефектации сварных конструкций. 			
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - произвести контроль ёмкости внешним контролем и замерами; - исправить сварную конструкцию используя термический метод от деформации и напряжений; - произвести проверку сварной конструкции на герметичность и деформацию после сварки; - произвести внешним осмотром и замерами ограждения; - произвести контроль и проверку сварных швов на герметичность и прочность (опрессовкой) регистра; - произвести исправление деформации механическим способом конструкции из уголков и швеллере; - произвести испытания ёмкости большого размера керосиновой пробой на герметичность сварных швов; - произвести комбинированным способом устранения деформации и напряжения сварной конструкции сложной формы. 	90		
Всего	192		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Теоретических основ сварки и резки металлов»; мастерских «Слесарная», «Сварочная».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

кабинет «Теоретических основ сварки и резки металлов»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по основам сварочного производства,
- образцы металлов и сплавов (сталь, чугун, медь, алюминий),
- комплект деталей, инструментов, приспособлений.
- методические рекомендации и разработки;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор.

Оборудование мастерских и рабочих мест в мастерских:

1. Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки настольно-сверлильные, заточные, для рубки металла, гильотинные ножницы и другие;
- набор слесарных и измерительных инструментов;
- приспособления для правки и рихтовки;
- трубогибы, труборазметчики, труборезы и фаскорезы;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- инструмент для ручной и механизированной обработки металла;
- набор плакатов;
- техническая документация на различные виды обработки металла;
- заготовки для выполнения слесаро-сборочных работ;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении слесарно-сборочных работ.

2. Сварочной:

- сварочное оборудование, аппаратура и инструмент;
- газосварочное оборудование и аппаратура;
- универсальные и специальные приспособления;
- технологическая документация;
- оборудование и оснастка для выполнения сборочно-сварочных работ;
- сварочные материалы;

- контрольно-измерительный инструмент и шаблоны;
- слесарный инструмент электросварщика;
- плакаты;
- средства коллективной и индивидуальной защиты;
- сварочно-сборочные приспособления.

3. Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки разделки кромок;
- наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки точности сборки;
- приборы для определения твердости металлов;
- плакаты;
- разрывная машина;
- пресс для гидравлических испытаний.

Оборудование сварочного полигона и рабочих мест на полигоне:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- стенды оборудования по контролю качества сварных швов;
- сборочные приспособления;
- технологическая документация по контролю;
- сварочный пост ручной электродуговой сварки.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Электрическая дуговая сварка: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.С. Виноградов. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
2. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО».2008.
3. Газосварщик : раб. Тетрадь : учеб. пособие для нач. проф. образования / Л.Н. Гуськова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 96 с.
4. Юхин Н. А. Дефекты сварных швов и соединениях: учебно-справочное пособие. – Издательство «Союзло», Москва, 2007. – 56 с.

Дополнительные источники:

1. Юхин Н.А. Ручная сварка при сооружении и ремонте трубопроводов пара и горячей воды: иллюстрированное пособие. – Издательство «Союзло», 2003. – 56 с.
2. Юхин Н.А. Иллюстрированное пособие сварщика. – Издательство «Союзло», Москва, 2000, - 56 с.
3. Пакет учебных элементов по профессии «Электросварщик ручной дуговой сварки» [Отрасль «Машиностроение. В 4-х ч.]. ЧИ/ [Под общ. ред. С.А. Кайновой]. – М.: Новый учебник, 2004.
4. Пакет учебных элементов по профессии «Газосварщик» [Отрасль «Машиностроение. В 4-х ч.]. ЧИУ / [Под общ. ред. С.А. Кайновой]. – М.: Новый учебник, 2004.
5. Газосварщик: учеб. пособие для нач.проф.образования/ Н.А.Юхин: под ред. О.И.Стеклова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.

Плакаты:

1. Газосварщик : иллюстрированное учеб. пособие / сост. Н.А.Юхин. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 25 плакатов.
2. Технология автоматической и механической сварки металлов: иллюстрированное учеб. пособие: Овчинников В.В. – 28 плакатов.

Электронные учебники:

1. Приходько В.М. Электросварщик ручной сварки. Газосварщик: электронный учебник. Допущено Минобразованием России, М., АСАСЕМІА, 2008.

Журналы: «Сварочное производство», М.: № 1-6, 2005- 2010.

Информационные ресурсы:

1. Профессиональные информационные системы САD и САМ.
2. Классификаторы социально-экономической информации: [Электронный ресурс]. Форма доступа – <http://www.consultant.ru>.
3. Электронный ресурс «Сварка».

Форма доступа:

- www.svarka-reska.ru
- www.svarka.net
- <http://fcior.edu.ru>.
- www.osvarke.info.ru.
- www.prosvarky.ru
- websvarka.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер и проводятся в учебных кабинетах, оснащенных мультимедийным оборудованием, компьютерном классе и в учебной лаборатории, где обучающиеся осваивают умения (приблизительно 40-50% отведенного времени на теоретическое обучение). Практические занятия планируется проводить малыми группами, что способствует индивидуализации обучения, сотрудничеству и повышению интереса к профессии.

Учебная практика проводится в слесарной и сварочной мастерской, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышению качества обучения. Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику (концентрированную), которая может осуществляться на учебном сварочном полигоне, на предприятиях социальных партнеров и в других организациях (различных правовых форм собственности). Направление деятельности организаций должно соответствовать профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений» является освоение междисциплинарного курса МДК.04.01. Дефекты и способы испытания сварных швов. При подготовке к итоговой аттестации по модулю организуется проведение консультаций. Формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин:

«Основы инженерной графики»,

«Основы автоматизации производства»,

«Основы электротехники»,

«Основы материаловедения»,

«Допуски и технические измерения»,

«Основы экономики»,

профессиональных модулей:

ПМ.01 «Подготовительно-сварочные работы»;

ПМ.02 «Сварка и резка из различных сталей цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях»;

ПМ.03 «Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление»

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному

курсу (курсам): педагогические кадры должны иметь среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда по профессии «Электрогазосварщик».

Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

**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 4.1. Выполнять зачистку швов после сварки	<p>Организация рабочего места.</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда.</p> <p>Подбор инструментов и оборудования.</p> <p>Выполнение приемов ручной зачистки сварных швов.</p> <p>Выполнение механизированной зачистки сварных швов.</p>	<p>Оценка выполнения практических работ.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения тестовых заданий</p> <p>Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.</p>
ПК 4.2. Определять причины дефектов сварочных швов и соединений	<p>Организация рабочего места.</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда при удалении дефекта.</p> <p>Подбор инструментов и оборудования.</p> <p>Проверка качества сварных соединений по внешнему виду и излому.</p> <p>Выявление внешних и внутренних дефектов сварных швов.</p> <p>Аргументированность определения причин возникновения внутренних и наружных дефектов</p> <p>Выбор методов исправления дефектов</p> <p>Выбор инструментов для исправления дефекта шва.</p> <p>Выявление причин дефекта</p>	<p>Оценка выполнения практических работ.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения тестовых заданий</p> <p>Контроль и оценка выполнения самостоятельной</p>

	Устранение дефектов сварных швов	
ПК 4.3. Предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах	<p>Организация рабочего места.</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда.</p> <p>Подбор инструментов и оборудования.</p> <p>Демонстрация различных приемов предупреждения возникновения дефектов в шве и деформации конструкции.</p> <p>Выполнение приемов предупреждения возникновения дефектов в шве и деформации конструкции</p>	<p>Оценка выполнения практических работ.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения тестовых заданий</p> <p>Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.</p>
ПК 4.4. Выполнять горячую правку сложных конструкций	<p>Организация рабочего места</p> <p>Соблюдение требований безопасности труда</p> <p>Подбор инструментов и оборудования</p> <p>Выбор режимов горячей правки сложной металлоконструкции</p> <p>Выполнение горячей правки сварных конструкций</p> <p>Контроль конструкции после сварки</p>	<p>Наблюдение за действиями на практике.</p> <p>Тестирование;</p> <p>Экспертная оценка;</p> <p>Зачеты по производственной практике;</p> <p>Комплексный экзамен по модулю.</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 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<p>Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки металла к сварке.</p> <p>Оценка эффективности и качество выполнения.</p>	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<p>Отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Анализ выполнения сборки конструкции и подготовки газосварочного оборудования к работе согласно требованиям технологической документации.</p> <p>Самоанализ и корректирование результатов собственной работы.</p> <p>Изложение и защита своей точки зрения при решении различных производственных заданий.</p> <p>Проявление ответственности за результат выполненной работы</p>	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности самоанализа принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Отбор и использование необходимую информации для эффективного выполнения профессиональных задач,	Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора

	<p>профессионального и личностного развития</p> <p>Разработка, демонстрация и использование информации в виде презентаций, слайд-шоу, видеороликов с использованием ПК и Интернет-ресурсов для самообразования и решения производственных задач.</p>	<p>информации для выполнения профессиональных задач в области подготовки металла к сварке в процессе учебной и производственной практик.</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>Планирование внеурочной работы с учетом подготовки к исполнению воинской обязанности по военно-патриотическому воспитанию.</p> <p>Посещение спортивных секций и клубов.</p> <p>Участие в военных сборах.</p> <p>Участие в спортивных соревнованиях на уровне образовательного учреждения, района и области.</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка планов, конспектов мероприятий.</p>