

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУЛЕБАКСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО  
С РАБОТОДАТЕЛЕМ




УТВЕРЖДАЮ  
ДИРЕКТОР ЕБНОУ КМК  
Э.В. ПОПОВА

**ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**  
**22.02.06 Сварочное производство**  
**ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий**

Программа производственной практики по ПМ 02 Организация и планирование сварочного производства ПП 02.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ В СВАРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее-ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 22.02.06 Сварочное производство.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кулебакский металлургический колледж»

Разработчик: Омельшина Елена Геннадьевна, преподаватель ГБПОУ « КМК»

Рассмотрено  
На заседании цикловой комиссии  
Дисциплин профессионального цикла спец. 22.02.06  
Протокол № 1 от 30.08.2019  
Председатель  Е.Г. Омельшина

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## ПМ.03 Разработка технологических процессов и проектирование изделия.

### 1.1. Область применения рабочей программы

Программа практики по профилю специальности – является частью профессионального модуля рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка технологических процессов и проектирование изделия**.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1.ПК 2.1.Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

2.ПК 2.2.Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.

3.ПК2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса

4.ПК 2.4.Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

5.ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

6.ПК3.6 *Применять автоматизированные системы при проектировании конструкторской и технологической документации.*

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 11618 Газорезчик, 11620 Газосварщик, 19906 Электросварщик ручной сварки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### Цели и задачи модуля, требования к результатам освоения модуля

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

**иметь практический опыт:** выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;

проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;

осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;

оформления конструкторской, технологической и технической документации;

разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;

*применения автоматизированных систем при проектировании конструкторской и технологической документации*

**уметь:** пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;

составлять схемы основных сварных соединений;

проектировать различные виды сварных швов;

составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;

производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;

производить расчёты сварных соединений на различные виды нагрузки;

разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;

выбирать технологическую схему обработки;

проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;

*использовать вычислительную технику для решения прикладных задач;*

*обеспечивать условия снижения материалоемкости сварных конструкций и трудоемкости при их изготовлении и монтаже;*

*применять современное программное обеспечение при разработке технологических процессов в сварочном производстве оформлять конструкторскую и технологическую документацию на ПК;*

**знать:** основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;

правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;

методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;

методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;

классификацию сварных конструкций;

типы и виды сварных соединений и сварных швов;

классификацию нагрузок на сварные соединения; состав ЕСТД;

методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;

основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей

*правила оформления отраслевой строительной документации;*

*общие требования конструированию узлов сварных конструкций.*

### **1.3. Количество часов единиц на освоение программы учебной практики:**

Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики по профилю специальности – 288 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, Часов/зачетных единиц	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
	Практика по профилю специальности (ПП.02.01), часов	288							288
	Всего	288							288

## 2.2. Содержание обучения практики по профилю специальности (ПП-02.01)

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание практических занятий		Объем часов	Уровень освоения
1.	2.		3.	4.
<b>Раздел 1 Общие сведения о предприятии и техника безопасности</b>			<b>12</b>	
Тема 1.1. Техника безопасности на предприятиях	1	Введение. Цели и задачи практики.	6	
	2	Инструктаж по режиму работы и технике безопасности		
	3	Беседы специалистов предприятий		
Тема 1.2. Ознакомление с предприятием.	1	История развития предприятий.	6	
	2	Структура предприятий.		
	3	Продукция предприятий		
<b>Раздел 2. Проектирование сварных соединений и конструкций</b>			<b>36</b>	
Тема 2.1. Изучение технической документации. Применение в строительных и машиностроительных конструкциях различных марок сталей и сплавов.	1	Виды сварных конструкций. Знакомство с конструкторской, проектной и другой нормативной документацией.	12	
	2	Чтение рабочих чертежей, технологических карт, технических инструкций.		
	3	Знакомство с характеристиками свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций.		
Тема 2.2. Проектирование сварных конструкций.	1	Знакомство с проектами типовых сварных изделий.	24	
	2	Поиск и изучение стандартов и другой нормативной технической документации используемой при проектировании сварных конструкций.		
	3	Участие в разработке простейшей конструкторской документации. Участие в работе по оформлению конструкторской документации.		
<b>Раздел 3. Проектирование технологических процессов при изготовлении конструкций</b>			<b>24</b>	
Тема 3.1. Технологический процесс сварочного производства.	1	Чтение рабочих чертежей, технологических карт, технических инструкций.	12	

		Знакомство с характеристиками свариваемых материалов с их составом, условиями эксплуатации сварных конструкций.		
	2	Знакомство с заготовительными и сварочными технологическими процессами. Наблюдение за работой заготовительного и сварочного оборудования.		
	3	Поиск и изучение стандартов и другой нормативной технической документации используемой при проектировании технологических процессов в сварочном производстве.		
Тема 3.2 Разработка технологических процессов сварных конструкций.	2	Участие в разработке технических заданий на проектирование технологической оснастки.	12	
		Участие в разработке карт технологического процесса сборки и сварки. Внесение изменений в технологическую документацию.		
<b>Раздел 4. Проектирование участков сварочного производства</b>			<b>36</b>	
Тема 4.1. Разработка плана расположения сборочного и сварочного оборудования проектируемого участка.	1	Изучение схемы сборочно-сварочного цеха с продольным направлением производственного потока.	36	
	2	Расстановка оборудования в заготовительных цехах и цехах сборки и сварки. Складские места и помещения.		
	3	Основные требования безопасности. Нормативные документы.		
<b>Раздел 5. Оформление конструкторской, технологической и технической документации</b>			<b>144</b>	
Тема 5.1 Оформление конструкторской документации.	1	ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.	72	
	2	Проектная документация. Правила оформления.		
	3	Рабочая документация. Правила оформления.		
Тема 5.2 Оформление технологической документации.	1	Единая система технологической документации (ЕСТД)	72	
	2	Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП)		
	3	Виды технологических документов. Правила оформления.		



	4	Технический паспорт.		
<b>Раздел 6. Разработка и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно- компьютерных технологий.</b>			<b>36</b>	
Тема 6.1 Применение графических редакторов при проектировании изделий и разработке технологических процессов.	1	Система автоматизированного проектирования на предприятии.	36	
	2	Графические редакторы предприятий.		
	3	Информационные системы обеспечивающие раскрой и разметку деталей сварных узлов.		

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).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

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

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Реализация программы производственной практики предполагает проведение производственной практики в составе профессиональных модулей ПМ.02 на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются студенты. Производственная практика проводится на базе сварочных и сборочно – сварочных цехов, сварочных и ремонтных участков, ремонтных бригад предприятий/организаций, куда направляются студенты. Предприятия, на которых проводится производственная практика: ПАО «Русполимет», АОА «КЗМК».

**Оснащение сварочных и сборочно – сварочных цехов, сварочных и ремонтных участков ремонтных бригад .**

**Оборудование:** Источники питания сварочной дуги: сварочный выпрямитель ВД – 306; сварочный трансформатор ТДШ – 410; инверторный источник питания АРС – 250; инверторный источник питания Invertec – V350pro. Комплект оборудования для газовой сварки: баллон кислородный; баллон пропан- бутановый; баллон ацетиленовый; редуктор газовый кислородный; редуктор газовый пропановый; редуктор газовый ацетиленовый; предохранительный клапан кислородный; предохранительный клапан горючего газа.

**Дополнительное оборудование:** реостат балластный РБ – 301, шлифовальная машина УШМ.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. ГОСТ 1050 – 88. Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия. – 30с.
2. ГОСТ 5264 – 80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. – 33 с.
3. ГОСТ 14771 – 76. Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. – 39 с.
4. ГОСТ 10594 – 80. Оборудование для дуговой, контактной, ультразвуковой сварки и для плазменной обработки. – 3 с.
5. ГОСТ 16037 – 80. Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы, размеры. – 159 с.
6. ГОСТ Р 52079 – 2003. Трубы стальные сварные для магистральных газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. – 28 с.
7. ГОСТ 30242 – 97. Дефекты соединений при сварке металлов плавлением. Классификация, обозначение и определения. – 11 с.
8. ГОСТ 6996 – 96. Сварные соединения. Методы определения механических свойств. – 81 с.

9. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. – 8 с.
10. ГОСТ 3.1102-2011. Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения.
11. ГОСТ 3.1118-82. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт.22
12. ГОСТ 3.1120-83. Единая система технологической документации. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации.
13. ГОСТ 3.1121-84. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции).
14. ГОСТ 3.1123-84. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления технологических документов, применяемых при нормировании расхода материалов.
15. ГОСТ 3.1705-81. Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Сварка.
16. Овчинников В.В. Расчет и проектирование сварных конструкций: учеб. для СПО /В. В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012 . – 256 с.
17. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учеб. для НПО.- М.: КНОРУС, 2010.- 304с.
18. Организация и планирование производства: учеб. пособие/В.Д. Чичкина. - Самара: Самар.ГТУ, 2012. – 186с.
19. Организация и планирование производства: учеб. пособие/А.Г. Айрапетова, И.А. Веденецкая и др.; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.Г. Айрапетовой и д-ра экон. наук, проф. В.В. Корелина. – СПб.:Изд-во СПбГУЭФ, 2012. – 235 с.
20. Герасименко А.И. Справочник электрогазосварщика - Ростов н/Д: Феникс, 2009.- 412с.
21. Хромченко Ф.А. Сварочные технологии при ремонтных работах: справочник.- Ростов н/Д: Феникс, 2010.- 397с.
22. Справочник специалиста сварочного производства: в 2-х т. - 2-е изд. - М.: Бюро промышленного маркетинга, 2009.- 474с.
23. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением: уч. для СПО.- М.: «Академия», 2009.- 448с.
24. Требования к сварочному оборудованию и сварочным материалам, применяемым на объектах ОАО АК Транснефть. Общие технические требования ОТТ-
- 25.160.00- КТН-219-09 (изм. 1). - М.: ОАО «АК«Транснефть», 2009.-176с.

### **Интернет-ресурсы.**

1. Электрогазосварщик. Электронный сайт. URL: <http://electrowelder.ru> (дата обращения 10.06.2013г.).
2. Технологический процесс изготовления металлоконструкции стрелы portalного крана. Электронный сайт. URL: <http://www.kranmash.su/Entsiklopediya-proizvodstva/podemnich-kranov/Technologicheskii-protsess-izgotovleniya-metallokonstruktsii-streliportalnogo-krana> (дата обращения 10.06.2013г.).
3. Сварка металла. Электронный сайт. URL: <http://svarkainfo.ru> (дата обращения 10.06.2013г.).

4. Сварка металла. Сайт о сварке и сварочном оборудовании. Электронный сайт. URL: <http://www.svarpractic.ru> (дата обращения 10.06.2013г.). **Дополнительные источники:**

1. Мустафин Ф.М. Сварка трубопроводов: Учеб. пособие.- М.: ООО «Недра», 2009.- 350с.

2. Справочник электрогазосварщика и газорезчика: Учеб. пособие для нач.проф.образования/ Чернышов Г.Г. и др.- М.: «Академия», 2004.- 400с. 3. Федотов А.А. Электрогазосварщик: Новый строительный справочник.- Ростов н/Д: Феникс, 2007.- 253с. ил.23

4. Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ: Уч. пособие для НПО.-М.: «Академия», 2004.-176с.

**4.3 Общие требования к организации производственной практики** Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля. Условием допуска студентов к производственной практике являются освоенные междисциплинарные курсы и учебная практика в составе модуля.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за студентами. Преподаватели и мастера производственного обучения должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

#### **4.5 Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

##### **Инженерно-педагогический состав:**

дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, имеющие высшее профессиональное образование по профилю специальности. Они должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го 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 2.1.Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	Демонстрация чтения рабочих чертежей, технических инструкций, карт технологических процессов изготовления деталей; -выполнение анализа конст-	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной

	<p>руктивно-технологических свойств деталей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение характеристик марок сталей или сплавов;</li> <li>- правильно определять область применения различных сварочных и смежных технологий для соединения и обработки металлов;</li> <li>-обоснование выбора наиболее рационального и эффективного процесса сварочного производства;</li> <li>- обоснование выбора вида и параметров режимов сварки материалов или конструкций с учетом применяемой технологии;</li> <li>-выполнение расчета норм расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</li> <li>-обоснование выбора технологического оборудования, технологической оснастки, приспособлений и вспомогательного инструмента;</li> <li>-оформление технического задания на проектирование специальной технологической оснастки и приспособлений, руководствуясь чертежами деталей и возможностями технологического процесса;</li> <li>-обоснование выбора оснастки или приспособлений для проведения технологического процесса в сварочном производстве.</li> </ul>	<p>практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
--	---	---

<p>ПК 2.2.Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.</p>	<p>Демонстрация чтения рабочих чертежей, технических инструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка технологичности свариваемых конструкций,</li> <li>-определение технологических свойств основных и вспомогательных материалов;</li> <li>-использование нормативных и справочных данных при расчете сварных конструкций;</li> <li>-проектирование схем основных сварных соединений и различных видов сварных швов;</li> <li>-выбор металла для различных металлоконструкций с учетом эксплуатационных требований;</li> <li>-выполнение расчётов сварных соединений на различные виды нагрузки;</li> <li>-использование методических указаний по расчету сварных швов конструкций;</li> <li>-выполнение расчета сварных конструкций с использованием методических указаний;</li> <li>-обеспечение условий снижения материалоемкости сварных конструкций и трудоемкости при их изготовлении и монтаже.</li> </ul>	<p>экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
<p>ПК2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса</p>	<p>Демонстрация чтения рабочих чертежей, технических инструкций, карт технологических процессов изготовления деталей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-демонстрация навыков работы с ЕСКД и ЕСТД;</li> <li>-демонстрация навыков работы с нормативными документами и справочной лите-</li> </ul>	<p>экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка</p>

	<p>ратурой на проектирование, изготовление, монтаж и приемку сварных конструкций;</p> <p>-разработка конструктивных схем металлических конструкций различного назначения;</p>	на экзамене квалификационном
<p>ПК 2.4.Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.</p>	<p>-демонстрация навыков использования информации электронных баз данных и периодической печати по специальности при разработке конструкторской документации и технологических процессов;</p> <p>-демонстрация навыков применения современного программного обеспечения при разработке технологических процессов в сварочном производстве;</p> <p>-демонстрация навыков оформления конструкторской и технологической документации на ПК;</p> <p>-выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
<p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.</p>	<p>-демонстрация навыков использования информации электронных баз данных и периодической печати по специальности при разработке конструкторской документации и технологических процессов;</p> <p>-демонстрация навыков применения современного программного обеспечения при разработке технологических процессов в сварочном производстве;</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>

	-демонстрация навыков оформления конструкторской и технологической документации на ПК; -выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.	
6.ПК3.6 <i>Применять автоматизированные системы при проектировании конструкторской и технологической документации.</i>	-демонстрация навыков применения автоматизированных систем при проектировании конструкторской и технологической документации; -выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном

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
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии через проектную и научно - исследовательскую деятельность и участие в студенческих форумах; -	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и ка-	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе ос-



чество.		воения образовательной программы
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка эффективности и качества выполнения поставленных задач;</li> <li>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления сварных конструкций во время курсового и дипломного проектирования;</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки сварочных технологических процессов;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с АРМаи, Интернет;</li> <li>- анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<p>Организация деятельности коллектива сокурсников:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение работать в группе;</li> <li>- наличие лидерских качеств;</li> <li>- участие в студенческом самоуправлении;</li> <li>- участие спортивно- и культурно-массовых мероприятиях</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы сокурсников.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося

		в процессе освоения образовательной программы
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ ; - составление резюме; - посещение дополнительных занятий; - освоение дополнительных рабочих профессий; - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в области разработки, внедрения и ведения технологических процессов термической и химико-термической обработки металлов; -использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератов, докладов и т.п.).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы