

	<b>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</b> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«Ухтинский государственный технический университет»</b>	СК УГТУ 60/05 - 2016
	Индустриальный институт (среднего профессионального образования)	
	Рабочая программа производственной (по профилю специальности) практики	

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Проректор  
 по учебной работе



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика	<b>Производственная (по профилю специальности)</b>
Индекс	<b>ПП.02.01</b>
Профессиональный модуль	<b>ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий</b>
Профессия	<b>22.02.06 Сварочное производство</b>

По программе:	базовая	Форма обучения:	очная
Курс:	4	Семестр:	7
Всего:	108 час.	Зачет	7 сем.
		Диффер. зачёт:	-

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики ПМ.02«Разработка технологических процессов и проектирование изделий»	3
2. Результаты освоения рабочей программы производственной практики	5
3. Тематический план и содержание производственной практики	6
4. Условия реализации рабочей программы производственной практики ПМ.02 «Разработка технологических процессов и проектирование изделий»	8
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ 02 «РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ»

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью ППКРС в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 «Сварочное производство»

**Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:**

технологические процессы сварочного производства;  
сварочное оборудование и основные сварочные материалы;  
техническая, технологическая и нормативная документация;  
первичные трудовые коллективы.

**Техник готовится к следующим видам деятельности:**

Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

Контроль качества сварочных работ.

Организация и планирование сварочного производства.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ([приложение](#) к настоящему ФГОС СПО).

По профессиональному модулю «Разработка технологических процессов и проектирование изделий» техник должен освоить следующие компетенции:

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

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

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

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

## 1.2. Цели и задачи производственной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля по основному виду деятельности - проектирование технологических процессов, выполнение расчетов по конструированию сварных конструкций, осуществлять обоснование проекта, научиться оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию для соответствующей специальности 22.02.06 «Сварочное производство» и необходимых для последующего освоения ими профессиональных компетенций по избранной специальности.

## 1.3. Требования к результатам производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности обучающийся 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;

**уметь:**

пользоваться 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 расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;

разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;

выбирать технологическую схему обработки;

проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;

**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

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:**

В рамках освоения профессионального модуля - 108 часов.

Перед началом производственной практики обучающемуся выдается индивидуальный план по производственной практике.

По завершению практики обучающийся представляет отчет и дневник по производственной практике.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02.«РАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ»**

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ППКРС СПО по основным видам деятельности, т.е. профессиональных компетенций(ПК) и ОК по избранной специальности:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Наименование результата освоения практики</b>
ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.
ПК 2.3	Осуществлять технико - экономическое обоснование выбранного технологического процесса
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ПК 2.5	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИСОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02«РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ»

#### 3.1. План прохождения производственной практики по модулю ПМ 02 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

»

Наименование модуля	Производственная практика по курсам и семестрам
ПМ 01 «РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ»	4 курс, 7-семестр

#### 3.2. Тематический план производственной практики по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

»

Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 1- ПК 6	108	Проектирование сварных конструкций	Содержание:	108
			Тема 2.1 Проектирование технологических процессов производства сварных конструкций	18
			Тема 2.2. Выполнение расчетов и конструирование сварных соединений	18
			Тема 2.3 Формирование конструктивных схем сварных конструкций различных назначений на предприятии	18
		Оформление конструкторской, технологической,	Тема 2.4 Оформление конструкторской, технологической и технической документации – ЕСТД, ЕСТПП, виды технологических документов, правила оформления, рабочая документация, правила	24

		и технической документации	оформления	
			Тема 2.5 Система автоматизированного проектирования на предприятии. Графические редакторы. Автокад	30
			Промежуточная аттестация в форме зачета	
Итог: квалификационный экзамен				

### 3.3.Содержание учебной практики по ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Виды работ:</b> Проектирование сварных конструкций. Оформление конструкторской, технологической, и технической документации			
Тема 2.1 Проектирование технологических процессов производства сварных конструкций	Выполнение расчетов по проектированию сварочных технологических процессов, обоснование выбора данного технологического процесса, оформление конструкторской, технологической и технической документации	18	3
Тема 2.2. Выполнение расчетов и конструирование сварных соединений	Выполнение расчетов стыковых и угловых швов в сварных соединениях. Расчетные сопротивления сварных соединений, напряжений	18	3
Тема 2.3 Формирование конструктивных схем сварных конструкций различных назначений на предприятии	Выполнение расчетов по конструированию балок, ферм, колонн	18	3
Тема 2.4 Оформление конструкторской, технологической и технической документации – ЕСТД, ЕСТПП, виды технологических документов, правила оформления, рабочая документация, правила оформления	Совместно с инженерным персоналом научиться оформлять конструкторскую, технологическую, техническую, рабочую документацию, применяемую при изготовлении сварных конструкций – балок, ферм, колонн, резервуаров	24	3
Тема 2.5 Система автоматизированного проектирования на предприятии. Графические редакторы. Автокад	Совместно с инженерным персоналом освоить графический редактор и автокад для выполнения конструкторской документации	30	3

Промежуточная аттестация в форме зачета		
Всего:	<b>108</b>	
Итог: <b>квалификационный экзамен</b>		



#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02«РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ»

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

Основные базы практики обучающихся, с которыми оформлены договорные отношения с УГТУ, представлены в таблице 1:

Таблица 1

№ п/п	Дата, №	Срок договора	Наименование базы предприятия/организации
1	Договор о социальном партнерстве от 12.12.2012 № 349	до 12.12.2017 (с возможным последующим сроком продления на 5 лет)	ОАО «Боксит Тимана»
2	Соглашение о сотрудничестве от 20.03.2016 № 14/16	до 20.03.2021 (с возможным последующим сроком продления на 5 лет)	ЗАО «Ухтинский экспериментально – механический завод»
3	Договор о социальном партнерстве от 01.09.2013 № 15	до 01.09.2018 (с возможным последующим сроком продления на 5 лет)	ЗАО «Ухтинский экспериментально – механический завод»
4	Договор о социальном партнерстве от 27.02.2013 № 4	до 27.02.2018 (с возможным последующим сроком продления на 5 лет)	ООО "Завод высоковольтных электронных компонентов "Прогресс""
5	Договор о социальном партнерстве от 12.11.2012 № 2	до 12.11.2017 (с возможным последующим сроком продления на 5 лет)	ООО «Геотранснефть»
6	Соглашение о сотрудничестве и совместной деятельности от 08.06.2013 № RU-13-8707-0090	до 08.06.2018 (с возможным последующим сроком продления на 5 лет)	Частная компания с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ Овесиз Сервис Б. В.»
7	Соглашение о сотрудничестве от 19.12.2016 № 123	до 19.12.2021 (с возможным последующим сроком продления на 5 лет)	ООО «Бастион»

Имеющиеся базы практики обеспечивают возможность прохождения практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

#### 4.2. Информационное обеспечение производственной практики

1. : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509392>
2. Общая технология сварочного производства: Учебное пособие / Лупачев В. Г. - 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-91134-971-4, режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=484830>
3. Маслов, Б. Г. Производство сварных конструкций : Учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования : Для студентов средних специальных учебных заведений по специальности "Сварочное производство" / Борис Георгиевич Маслов, Андрей Петрович Выборнов. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 288 с. : табл., рис. - (Среднее профессиональное образование). - Рекомендовано Федеральным государственным учреждением "Федеральный институт развития образования". - Рекомендовано Национальной Ассоциацией Контроля и Сварки. - ISBN 978-5-7695-9922-4.
4. В. Овчинников «Расчет и проектирование сварных конструкций» М., Академия, 2013 г.
5. Сварка: введение в специальность: Учебное пособие / В.А.Фролов, В.В.Пешков и др.; Под ред. проф. В.А.Фролова - 4 изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил. - (Совр. технологии) ISBN 978-5-98281-324-4, режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368952>
6. Гаспарян, В. Х. Электродуговая и газовая сварка [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Х. Гаспарян, Л. С. Денисов. – Минск: Выш. шк., 2013. - 302 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2371-3, режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509392>
7. Справочник техника-сварщика / В.В. Овчинников. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0587-6, режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=453352>
8. электрогазосварщиков. Инструкционно-технологические карты [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В.П. Сенько. – 2-е изд., стереотип. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 142 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2486-4, режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509669>
9. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» нэб.рф
10. Центр электронной доставки документов Российской государственной библиотеки [www.edd.ru](http://www.edd.ru)
11. Научная Электронная Библиотека - eLibrary.ru
12. Полнотекстовая база данных СМИ [www.polpred.com](http://www.polpred.com)
13. Университетская информационная система РОССИЯ (Интегрированная)
14. коллекция ресурсов для гуманитарных исследований [uisrussia.msu.ru](http://uisrussia.msu.ru)
15. ЭБС "ZNANIUM.COM" [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
16. ЭБС "ЮРАЙТ" [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
17. ВЭБС Учебно-методические пособия [lib.ugtu.net](http://lib.ugtu.net)

#### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

**Производственная практика** по профессиональному модулю проводится концентрировано. Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. Направление деятельности предприятия/организации должно совпадать с профилем подготовки обучающихся по профессии. Материально-техническая база предприятия/организации должна соответствовать рекомендациям к материально-техническому обеспечению по направлению подготовки 22.02.06 «Сварочное производство». Опираясь на материальное обеспечение сотрудничающих предприятий, необходимо закрепить, расширить, углубить и систематизировать знания, полученные при изучении всех тем междисциплинарного

курса данного профессионального модуля. Получение профессиональных умений и навыков, приобретение первоначального опыта в рамках профессии и специальности так же должно протекать в условиях обеспечения безопасности.

Учебно-методическое руководство производственной практикой осуществляет учебное заведение. Оно организует подготовку обучающихся, и выдает требуемые документы для прохождения практики, устанавливает форму отчетности.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются учебным заведением в соответствии с графиком учебного процесса.

Основной документацией, необходимой для проведения производственной практики по модулю является:

Положение о порядке практики студентами по программам среднего профессионального образования;

Рабочая программа производственной практики по модулю;

Приказ о направлении студентов на практику, с указанием организации (организаций), за которыми закреплены студенты, руководителя (руководителей) практики.

Договор с предприятием о проведении производственной практики.

В комплект документов по производственной практике также входит:

- индивидуальный план по производственной практике,
- дневник обучающегося по практике,
- отчет по практике.

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

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по модулю: наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Мастера: должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального модуля: эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02«РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ»**

**Контроль и оценка** результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем в рамках промежуточной аттестации по практике, которая проводится в форме зачета. По завершению модуля обучающийся проходит квалификационные испытания (практическое задание), которые входят в квалификационный экзамен по профессиональному модулю. Содержание работы соответствует ВД «РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ»

Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю – освоен/не освоен ВД

## Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	Отчет по практике, Зачет, Квалификационный экзамен
ПК 2.2	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	Отчет по практике, Зачет, Квалификационный экзамен
ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	Отчет по практике, Зачет, Квалификационный экзамен
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую, техническую документацию	Отчет по практике, Зачет, Квалификационный экзамен
ПК 2.5	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	Отчет по практике, Зачет, Квалификационный экзамен

## Общие компетенции

Код ПК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Отчет, дневник
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Отчет, дневник
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Отчет, дневник
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Отчет, дневник
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Отчет, дневник

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Отчет, дневник
------	---	----------------