

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель главного сварщика  
АО «НПК «Уралвагонзавод»  
А.Е. Жуков  
« 11 » 2018 г.



ТВЕРЖДАЮ  
Нижнетагильский директор  
технологический  
институт (филиал)  
Урфу  
В.В. Потанин  
« 31 » 08 2018 г.



## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
22.02.06 Сварочное производство  
базовой подготовки

2018 г.

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта для специальности 22.02.06 Сварочное производство, утверждённого приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. № 360 укрупненной группы подготовки 22.00.00 Технологии материалов

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик:  Пермякова Наталья Аркадьевна, преподаватель первой категории

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии машиностроения и технологии материалов от 30.08.18 протокол № 8

Председатель ЦК



И.В.Семухина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании и Методического Совета ИТМТ

Протокол № 3

Председатель Методического Совета

« 31 » 08 2018

г.



Е.В.Гильдерман

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>стр.</b>
	<b>5</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>12</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами

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

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ

Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сварочного производства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## 1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения программы практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы практики 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 информационно-компьютерных технологий.

**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 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, техническими 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 Единой системы технической документации;
- методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;
- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики 144 часа.**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной 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 специальностям, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

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

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план программы практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов программы	Всего часов/зачетных единиц
1	2	
	<b>Производственная (преддипломная) практика</b>	
ПК 1.1.	Раздел 1. Структура предприятия. Обязанности ИТР	72
ПК 2.5. ПК 3.2. ПК 4.2. ПК 4.5.	Раздел 2. Тематические исследования на базовом предприятии	72
	<b>Всего:</b>	<b>144</b>

## Содержание учебного материала программы практики

Наименование разделов программы	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Структура предприятия. Обязанности ИТР</b>		<b>72</b>
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего распорядка, проведение инструктажа по технике безопасности.	<b>Содержание</b> Организационная структура предприятия, назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь.	<b>18</b>
Тема 1.2. Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия.	<b>Содержание</b> Права и обязанности техника-технолога в отделе Права и обязанности техника-конструктора в отделе	<b>36</b>
Тема 1.3. Ознакомление с подразделениями предприятия, организации.	<b>Содержание</b> Работа, проводимая в заготовительном цехе (отделении), в сборочно-сварочном цехе (участке). Организация работ, техническая документация, транспортные средства, оборудование, приспособления, инструмент, организационно-технические мероприятия, технико-экономические показатели производства. Структура и организация работы сварочных лабораторий: техническая документация, научно-исследовательские работы в области технологии сварки различных металлов и сплавов, внедрение разработанных технологических процессов в производство	<b>18</b>
<b>Виды работ</b> Описать нормативные документы, применяемые на предприятии, в организации, обращая внимание на следующие моменты: <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила внутреннего трудового распорядка предприятия: основные положения, порядок приема и увольнения работников, обязанности работников предприятия, рабочее время и его использование, поощрения за успехи в работе, ответственность за нарушение трудовой и производственной дисциплины на предприятии; порядок и последовательность проектирования технологических процессов;                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок и последовательность проектирования технологической оснастки;</li> <li>– внесение изменений в технологическую документацию;</li> <li>– участие технологической службы во внедрении прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, в снижении трудоемкости в цехах;</li> </ul> </li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>– участие технологической службы в снижении норм расхода материала при изготовлении деталей в цехах;</li> <li>– работа технолога по соблюдению технологии изготовления деталей в цехах, выявлению причин брака и принятию мер по его предупреждению;</li> <li>– анализ технологических процессов, применяемых в цехе, предложения по их дальнейшему совершенствованию;</li> <li>– предложения по улучшению работы отдела; порядок и последовательность проектирования сварных узлов;</li> <li>– порядок и последовательность проектирования технологической оснастки;</li> <li>– внесение изменений в техническую документацию;</li> <li>– участие конструкторского бюро по внедрению прогрессивного оборудования и автоматизации производственных процессов в цехах;</li> <li>– участие конструкторского бюро в снижении норм расхода материала при изготовлении деталей в цехах; функции главных специалистов предприятия;</li> <li>– перспективы развития производства, план освоения новой техники;</li> <li>– режим работы предприятия;</li> <li>– инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии, охране окружающей среды;</li> <li>– схема управления цехом, участком, отделением;</li> <li>– работа отдела главного сварщика, технологического бюро, лаборатории сварки и отдела контроля.</li> <li>– права и обязанности ИТР, основных и вспомогательных рабочих.</li> <li>– планировка заготовительного и сборочно-сварочного цеха,</li> <li>– организация рабочих мест сварщиков и сборщиков,</li> <li>– организация бригадной работы по изготовлению сварных изделий.</li> </ul>		
<b>Раздел 2. Тематические исследования на базовом предприятии</b>		<b>72</b>
Тема 2.1. Подбор материалов для дипломного проекта.	<b>Содержание</b> Подбор материалов для дипломных проектов с исследовательской частью. Провести анализ деятельности предприятия согласно тематике дипломной работы.	<b>72</b>
<b>Виды работ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подбор изделия по теме дипломного проекта,</li> <li>– выбор и разработка приспособления для сборки и сварки элементов изделия,</li> <li>– выбор способа сварки,</li> <li>– выбор сварочного оборудования,</li> <li>– выбор сварочных материалов,</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>– расчет режимов сварки,</li> <li>– выбор методов контроля сварных швов и испытания готового изделия,</li> <li>– разработка маршрутной технологии сборки и сварки изделия,</li> <li>– описание изделие или сварной узел;</li> <li>– описание основных свойств и свариваемости материалов, используемых для изготовления изделия;</li> <li>– результаты металлографических исследований структуры сварных соединений;</li> <li>– влияние различных факторов на структуру и свойства сварных соединений;</li> <li>– результаты механических испытаний сварных соединений и их отдельных зон.</li> <li>– подбор и разработка сборочно-сварочной оснастки,</li> <li>– разработка директивной технологии сборки и сварки изделия,</li> <li>– анализ технико-экономических показателей</li> </ul>	
<b>Всего</b>	<b>144</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

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

Практическое обучение студентов, в зависимости от поставленных задач, отраслевых, региональных особенностей подготовки специалистов может проводиться в организациях различных организационно-правовых форм. Закрепление баз практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе договоров с этими учреждениями и организациями. Студенты, заключившие с предприятием, организацией индивидуальные договоры о целевой контрактной подготовке, практику проходят на этих предприятиях.

Технические средства обучения: мультимедийный комплекс, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Акулов, В. П. Алехин, С. И. Ермаков Технология и оборудование сварки плавлением и термической резки: учеб. для вузов. – М.: Машиностроение, 2004г.
2. Баннов М.Д. Специальные способы сварки и резки. – СПб.: ООО «Лань», 2008г.
3. Баннов М.Д. Технология и оборудование контактной сварки. - М.: Машиностроение, 2005г.
4. Бариллов А.В. Сварщик ручной дуговой сварки. – СПб.: ООО «Лань», 2008г.
5. Гальперин М.В. Электротехника и электроника. – М.: Форум-Инфра-М, 2007г.
6. Гуляев А.И. Технология и оборудование контактной сварки. - М.: Машиностроение, 2004г.
7. Гуськова Л.Н. Газосварщик: рабочая тетрадь.- СПб.: ООО «Лань», 2008г.
8. Думов СИ. Лабораторные работы – М.: Машиностроение, 2007г.
9. Думов СИ. Технология электрической сварки плавлением. - М.: Машиностроение, 1987 г.

10. Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника. - М.: Высшая школа, 2004г.
11. Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов. – М.: Академия, 2007г.
12. Маслов В.И. Сварочные работы – М.: Академия, 2004г.
13. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника.- М.: Издательский центр «Академия», 2007г.
14. Полякова Р.Г. Газосварщик. – СПб.: ООО «Лань», 2008г.
15. Исаев Ю.М., Коронев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод: учебник.- М.: «Академия», 2009г.
16. Чернышев Г.Г. Сварочное дело ПрофОбрИздат, 2007г.

Дополнительные источники:

17. Бондарь И.М. Электротехника и электроника: Учебное пособие. - М.: ИКЦ «МарТ», 2005г.
18. Галкин В.И., Пелевин И.В. Промышленная электроника и микроэлектроника. – М.: Высшая школа, 2006г.
19. Глебов Л.В. Расчет и конструирование машин контактной сварки. - М.: Машиностроение, 2004г.
20. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. - М.: Высшая школа, 2002г.
21. Кабанов Н.С., Слепак Э.Ш. Технология стыковой контактной сварки. - М.: Машиностроение, 2006г.
22. Колганов Л.А. Сварочные работы. – СПб.:, ООО «Лань», 2007г.
23. Рыськова З.А. Федоров П.Д. Трансформаторы для электрической контактной сварки. - СПб.: Энергоиздат, 1990г.
24. Чернышов Г.Г. Справочник газосварщика. – М.: Академия, 2007г.
25. Чулошников П.Л. Контактная сварка. – М.: Машиностроение, 1986г.
26. Шишмарев В.Ю., Каспина Т.И. Машиностроительное производство: учебник. - М.; центр «Академия», 2009г.

Журналы:

27. «Сварочное производство»
28. «Технология машиностроения»
29. «Сварка и диагностика»
30. «Наука и жизнь»
31. «Техника и вооружение»
32. «Техника молодежи»
33. «Знание - сила»

34. «Заготовительное производство в машиностроении».

Интернет-ресурсы:

1. Системы автоматизированного проектирования технологий сварки, термической обработки и контроля качества сварных соединений [www.anodsvar.ru](http://www.anodsvar.ru).
2. Сварочный портал [www.svarka.com](http://www.svarka.com).
3. Информационно-справочная служба «ЦентрИнформ» [www.infoua.com](http://www.infoua.com).
4. Интернет-представительство "Компании Авант" [www.avantcom.ru](http://www.avantcom.ru).
5. Информационно-поисковая система «Первый Машиностроительный Портал» [www.1bm.ru](http://www.1bm.ru).
6. Информационный книжный портал [www.infobook.ru](http://www.infobook.ru).
7. Информационно-поисковая система ОВО.RUдование [www.obo.ru](http://www.obo.ru)

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к практике является освоение соответствующих программ общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка. Продолжительность рабочего дня устанавливается в соответствии с законодательством. В процессе практики обучающимся оказываются консультации.

### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 22.02.06 Сварочное производство.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	Соответствие разработанного рабочего плана с учетом условий деятельности конкретного предприятия, действующей учетной политике. Получение задания, согласованного с руководителями производственных подразделений предприятия.	Экспертная оценка оформления и презентации портфолио работ и документов (отчета по практике) по результатам производственной (преддипломной) практики.
ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	Точность расчета проекта изготовления сварной конструкции (узла), графическое оформление согласно требований с ЕСКД и использованием информационно-компьютерных технологий	Экспертная оценка публичной защиты выпускной квалификационной работы.
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	Соответствие выбора технологического оборудования, аппаратуры и методов контроля качества для проверки изготовленной продукции	

ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	Точность технологических расчетов в соответствии с нормативами технологических режимов трудовых и материальных затрат
ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	Верное проведение подготовки информации об имущественном и финансовом положении организации. -полнота и правильность проведения анализа финансового состояния предприятия в соответствии с существующей методологией.

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области сварочного производства и анализа финансово-хозяйственной деятельности. Оценка эффективности и качества выполнения работ.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области сварочного производства и анализа финансово-хозяйственной деятельности.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные.	

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Использование прикладных программ по сварочному производству, поиск информации в интернете на официальных и специализированных сайтах.</p>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, работодателями в ходе обучения.</p>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Установление партнерских психологически комфортных отношений с коллегами, способствующих повышению эффективности труда. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.</p>	

## Форма аттестационного листа

### АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ

1. ФИО студента, № группы, специальность:

специальность 22.02.06. Сварочное производство

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес:

АО «НПК «Уралвагонзавод»

3. Время проведения практики:

4. Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики:

Код формируемых компетенций	Виды работ на производственной практике, требования к их выполнению и/ или условия выполнения	Объем работ, час	Оценка зачтено/ не зачтено
ПК 1.1.	<p>Описать учетную политику, применяемую на предприятии, в организации, обращая внимание на следующие моменты:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– правила внутреннего трудового распорядка предприятия: основные положения, порядок приема и увольнения работников, обязанности работников предприятия, рабочее время и его использование, поощрения за успехи в работе, ответственность за нарушение трудовой и производственной дисциплины на предприятии; порядок и последовательность проектирования технологических процессов;</li><li>– порядок и последовательность проектирования технологической оснастки;</li><li>– внесение изменений в технологическую документацию;</li><li>– участие технологической службы во внедрении прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, в снижении трудоемкости в цехах;</li><li>– участие технологической службы в снижении норм расхода материала при изготовлении деталей в цехах;</li><li>– работа технолога по соблюдению технологии изготовления деталей в цехах, выявлению причин брака и принятию мер по его предупреждению;</li><li>– анализ технологических процессов, применяемых в цехе, предложения по их дальнейшему совершенствованию;</li><li>– предложения по улучшению работы отдела;</li></ul>	70	

	<p>порядок и последовательность проектирования сварных узлов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок и последовательность проектирования технологической оснастки;</li> <li>– внесение изменений в техническую документацию;</li> <li>– участие конструкторского бюро по внедрению прогрессивного оборудования и автоматизации производственных процессов в цехах;</li> <li>– участие конструкторского бюро в снижении норм расхода материала при изготовлении деталей в цехах; функции главных специалистов предприятия;</li> <li>– перспективы развития производства, план освоения новой техники;</li> <li>– режим работы предприятия;</li> <li>– инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии, охране окружающей среды;</li> <li>– схема управления цехом, участком, отделением;</li> <li>– работа отдела главного сварщика, технологического бюро, лаборатории сварки и отдела контроля.</li> <li>– права и обязанности ИТР, основных и вспомогательных рабочих.</li> <li>– планировка заготовительного и сборочно-сварочного цеха,</li> <li>– организация рабочих мест сварщиков и сборщиков,</li> <li>– организация бригадной работы по изготовлению сварных изделий.</li> </ul>		
<p>ПК 2.5. ПК 3.2. ПК 4.2. ПК 4.5.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подбор изделия по теме дипломного проекта,</li> <li>– выбор и разработка приспособления для сборки и сварки элементов изделия,</li> <li>– выбор способа сварки,</li> <li>– выбор сварочного оборудования,</li> <li>– выбор сварочных материалов,</li> <li>– расчет режимов сварки,</li> <li>– выбор методов контроля сварных швов и испытания готового изделия,</li> <li>– разработка маршрутной технологии сборки и сварки изделия,</li> <li>– описание изделие или сварной узел;</li> <li>– описание основных свойств и свариваемости материалов, используемых для изготовления изделия;</li> <li>– результаты металлографических исследований структуры сварных соединений;</li> <li>– влияние различных факторов на структуру и свойства сварных соединений;</li> <li>– результаты механических испытаний сварных соединений и их отдельных зон.</li> </ul>	<p>70</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подбор и разработка сборочно-сварочной оснастки,</li> <li>– разработка директивной технологии сборки и сварки изделия,</li> <li>- анализ технико-экономических показателей</li> </ul>		
	Оформить отчет по практике.	4	
	Итого	144	

Руководитель практики от НТМТ

\_\_\_\_\_

*(И.О. Фамилия)*

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

## ОТЗЫВ

руководителя производственной (преддипломной) практики от предприятия  
(организации) студентов  
НТМТ НТИ (филиала) УрФУ

Наименование предприятия

---

Дата заполнения \_\_\_\_\_ число \_\_\_\_\_ месяц \_\_\_\_\_ год

ФИО и должность составителя отзыва

---

ФИО студента

---

### Оцените степень освоения компетенций по каждому из перечисленных критериев

Критерии	Да/Нет
Умение провести технико-экономический анализ производственного процесса изготовления сварной конструкции или узла	
Способность производить расчеты режимов сварки, расхода сварочных материалов, нормирования технологических процессов	
Умение составлять технологический процесс изготовления сварной конструкции	
Умение проводить контроль качества изготавливаемой продукции	
Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
Способность организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
Способность решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	
Умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Использование информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности	
Способность работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	

**За период прохождения практики студент**

ознакомился с

---

изучил

---

приобрел профессиональный опыт

---

---

---

продемонстрировал умения

---

заслуживает оценки

---

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Представитель предприятия \_\_\_\_\_ /Фамилия И.О./