

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

 М.Е. Лустенков

«26» 06 2014 г.

Рег. № УД- 150-155-1/Р

**ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Направление подготовки** 15.03.01 (150700) «Машиностроение»

**Профиль подготовки** Оборудование и технология сварочного производства

**Квалификация (степень)** бакалавр

Курс 1

Семестр 2

Продолжительность 2 нед.

Трудоемкость 3 ЗЕ, 108 часов

Кафедра - разработчик программы: Оборудование и технология сварочного производства

Составитель: к.т.н., доц. Емельянов С.Н.

Могилев 2014 г.

Программа практики составлена в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 150700 «Машиностроение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2009 г., № 538, учебным планом рег. № 150-700/62-1, утвержденным Советом университета от «28» 04. 2011 г. с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки «Машиностроение».

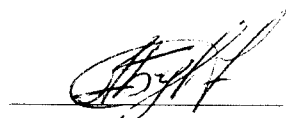
Рассмотрена и рекомендована к утверждению в качестве рабочего варианта на заседании кафедры «Оборудование и технология сварочного производства» «20» марта 2014 г., протокол № 8.

Зав. кафедрой «ОиТСП»

  
В.П. Куликов

Одобрена и рекомендована к утверждению Президиумом научно-методического совета «Белорусско-Российского университета» «25» июня 2014 г., протокол № 7.

Зам. Председателя  
президиума научно-методического  
совета университета

  
А.Д. Бужинский

Рабочая программа согласована:

Зав. справочно-библиографическим  
отделом

  
Л.А. Астекалова

Руководитель практики университета

  
О.Н. Платонов

Начальник учебно-методического  
отдела

  
О.Е. Печковская

# **1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

## **1.1 Цели практики**

Целями учебной практики являются воспитание у студентов уважения к будущей профессии, умения работать в коллективе, а также получение студентами практических навыков сварщика, ознакомление со сварочным оборудованием и его устройством, с учебными и исследовательскими лабораториями кафедры.

## **1.2 Планируемые результаты прохождения практики**

В результате прохождения учебной практики студент должен решить следующие задачи:

- определение сферы профессиональной деятельности студента и ознакомление с основами организации трудовой деятельности по избранному профилю;
- ознакомление с культурой труда, соблюдением требований охраны труда и противопожарной безопасностью при проведении сварочных работ;
- приобретение навыков сварщика ручной и механизированной дуговой сварки, работы с оборудованием для данных видов сварки и сварочными материалами;
- ознакомление с лабораториями и мастерскими кафедры;
- ознакомление с заготовительным оборудованием и сборочно-сварочными приспособлениями;
- приобретение навыков использования литературных источников и выполнения индивидуального задания.

## **1.3 Место практики в структуре подготовки студента**

Учебная практика включена в раздел учебного плана «Учебная и производственная практики».

Для эффективного прохождения учебной практики студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Инженерная графика», «Математика», «Химия», «Физика», «Экология», «Теоретическая механика», в том числе дисциплин по выбору студентов, ориентированных на подготовку к профессиональной деятельности, предусматривающих лекционные, лабораторные и практические занятия. Практика является логическим завершением изучения данных дисциплин.

Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей образовательной программы, и необходимые при освоении учебной практики:

- осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности;
- знание научной терминологии, умение логически верно и аргументировано выражать свои мысли в устной и письменной форме;
- владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет, работы в текстовых редакторах.

Прохождение практики является необходимой основой для успешной подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации в форме ВКР (выпускной квалификационной работы), где студент должен показать не только знание теоретических основ изученных дисциплин, но и готовность применять полученные знания для решения конкретных задач.

## 1.4 Формы проведения практики

К основной форме проведения учебной практики относят лабораторную.

## 1.5 Место проведения практики

Учебная практика проводится на базе ГУВПО «Белорусско-Российский университет» на кафедре «Оборудование и технология сварочного производства» машиностроительного факультета.

## 1.6 Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

1.	Профессиональные навыки и умения: 1. выполнение сварных соединений ручной и механизированной дуговой сваркой 2. выбор сварочных материалов, параметров режима сварки 3. работа с оборудованием для ручной дуговой и механизированной сварки 4. умение использовать нормативные правовые документы
2.	Организаторские навыки и умения: 1. постановка целей исследований и выбор путей их достижения
3.	Компьютерные навыки и умения: 1. представление результатов практической деятельности 2. осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-методической информации по заданию
4.	Социальные навыки и умения 1. умение работать в коллективе и устанавливать отношения с коллегами
5.	Языковые навыки и умения 1. составление отчета по результатам прохождения практики и его защита

В результате прохождения учебной практики формируются следующие компетенции:

- ПК-11 умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии;
- ПК-16 умение составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования;
- ПК-19 Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1 Содержание практики

Этапы практики	Виды выполняемых работ	Формы контроля / документация
Подготовительный	1) оформление документов в университете 2) получение индивидуального задания по практике	- приказ о направлении на практику; - протоколы по охране

	3) инструктаж по охране труда и технике безопасности по месту проведения практики;	труда
Основной	1) сбор фактического материала в соответствии с индивидуальным заданием 2) выполнение учебных заданий, самостоятельно выполняемых студентом	- контроль посещаемости; - выполнение зачетного задания по сварке образцов
Заключительный	1) систематизация, обработка и анализ собранного материала; 2) составление отчета по практике; 3) защита отчета по практике на кафедре	отчет о прохождении практики

Аттестация по итогам учебной практики выполняется на основании представления обучающимся отчета о результатах прохождения практики с защитой отчета перед аттестационной комиссией. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка. Максимальное количество баллов за прохождение практики составляет 60, за защиту отчета – 40.

Итоговая оценка по практике определяется по таблице:

**Дифференцированный зачет**

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

### **3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Методические указания**

Для руководства учебной практикой студентов назначаются руководители практики от кафедры.

В начале учебной практики со студентами руководитель и заведующий лабораториями кафедры проводят инструктаж по охране труда, занятия по изучению правил внутреннего распорядка и охране окружающей среды. Студенты, не прошедшие инструктаж по охране труда и не расписавшиеся в журнале по технике безопасности не допускаются к работам на сварочном оборудовании.

Руководителем практики выдаются индивидуальные задания и указываются темы занятий в соответствии с содержанием и планируемым объемом часов. В течение всего срока практики руководитель проводит консультации по выполнению индивидуальных заданий и написанию отчета по практике.

##### **3.1.1 Руководители практики от кафедры:**

- руководствуются в своей деятельности программой практики;
- разрабатывают тематику индивидуальных заданий;
- принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещения их по видам работ;
- осуществляют контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивают результаты выполнения студентами программы практики.

##### **3.1.2 В обязанности студента входит:**

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и производственной санитарии;
- участвовать в изучении рационализаторской и изобретательской работы по заданию кафедры;
- участвовать в общественной жизни коллектива;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и своевременно защитить отчет по практике.

3.1.3 Старший группы студентов назначается руководителем практики от кафедры и является непосредственным его помощником, а также замещает в случае отсутствия.

Старший группы должен:

- работать в тесном контакте с руководителем практики;
- участвовать в распределении студентов по рабочим местам;
- вести учет посещения студентами рабочих мест;
- знать места работы и участки, где находятся студенты во время практики;
- предостерегать студентов группы от нарушений трудовой дисциплины, а также от совершения ими аморальных поступков;
- организовывать досуг и участие группы в мероприятиях, проводимых кафедре.

### **3.2 Требования к содержанию, оформлению отчета по практике и сроки его защиты**

Отчет должен оформляться на бумаге формата А4 и иметь ориентировочный объем 20-30 страниц. Он должен содержать титульный лист, содержание, текст. В тексте отчета последовательно излагаются следующие пункты:

- 1) краткое описание истории кафедры, исследовательских и учебных лабораторий, мастерских кафедры;
- 2) виды и способы сварки; изучаемые в лабораториях и мастерских кафедры;
- 3) сварочные материалы, применяемые для каждого вида сварки, их виды и типы;
- 4) индивидуальное задание;
- 5) охрана труда и окружающей среды;
- 6) собственное представление о будущей профессии;
- 7) использованные литературные источники.

Для оформления отчета студенту предоставляются два-три дня в конце прохождения практики. Защита отчета по практике проходит в аттестационной комиссии в последний день практики с выставлением баллов, согласно п.2.2.

### **3.3 Индивидуальные задания**

Каждый студент во время прохождения практики выполняет индивидуальное задание. Тема индивидуального задания выдается студенту руководителем практики. Индивидуальное задание является неотъемлемой частью отчета по практике и защищается студентом по окончании практики.

Примерная тематика индивидуальных заданий:

- 1) изучить и описать технологический процесс одного из способов сварки;
- 2) изучить и описать типы и марки электродов, применяемых для сварки низкоуглеродистых сталей, их сварочно-технологические свойства;
- 3) изучить и описать устройство поста механизированной сварки в защитных газах;
- 4) изучить и описать механизм образования сварной точки при контактной сварке давлением;

5) ознакомиться и описать методы повышения производительности труда при дуговой сварке;

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства контроля знаний хранятся на кафедре и включают:

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к зачету	1
2	Типовые индивидуальные задание	4

#### 5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

##### 5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
ПК-11 умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии			
1	Пороговый уровень	Понимает основные составляющие и структуру технической документации	Способен составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование)
2	Продвинутый уровень	Знает структуру и состав технической документации и отчетности по ней	Способен составлять техническую документацию. Способен подготавливать отчетность по установленным формам
3	Высокий уровень	Знает структуру и состав технической документации и отчетности по ней и взаимодействие структурных подразделений предприятия. Содержание основных положений стандарта ИСО 9001	Способен подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии в соответствии с требованиями ИСО 9001
ПК-16 умение составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования			
1	Пороговый уровень	Понимает содержание заявки на оборудование и запасные части	Способен составить заявку на оборудование и запасные части в соответствии с картами техпроцесса изготовления изделия
2	Продвинутый уровень	Понимает требования к заявке на оборудование и запасные части, необходимую документацию на обслуживание и ремонт оборудования	Способен составить заявку на оборудование и запасные части и техническую документацию на ремонт оборудования.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
3	Высокий уровень	Знает содержание и требования к заявке на оборудование и запасные части, необходимую документацию на обслуживание и ремонт оборудования, периодичность ремонта и обслуживания	Способен на основе технико-экономического анализа предложить малоотходный, энергосберегающий вариант технологии ремонта и документацию на ремонт оборудования.
ПК-19 Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения			
1	Пороговый уровень	Знает формы научных отчетов по выполненному заданию	Способен принимать участие по составлению научных отчетов по выполненному заданию
2	Продвинутый уровень	Знает формы и содержание научных отчетов по выполненному заданию	Способен подготовить необходимый отчет по выполненному заданию
3	Высокий уровень	Знает формы и содержание научных отчетов по выполненному заданию и документацию заявки на внедрение	Способен подать заявку на внедрение результатов исследований и разработок в области машиностроения

### 5.2 Критерии оценки зачета

Зачет проводится в устной форме. Студенту задается пять вопросов. В течении 10 минут он должен дать ответы на эти вопросы. Каждый правильный ответ оценивается восьмью баллами. Суммарная оценка складывается из оценки на устные вопросы и текущей оценки за период прохождения практики с учетом оценки студента руководителем практики от предприятия

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Основная литература:

№ П/П	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	Количество экземпляров
1	Теория сварочных процессов: учебник для ВУЗов под ред. Неровного В.Н.- М.: Из-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007-752с	Допущено УМО вузов по университетскому образованию в качестве учебника для студентов высших учебных заведений	94
2	<b>Куликов, В.П.</b> Технология и оборудование сварки плавлением и термической резки - Минск: УП «Экоперспектива», 2003.- 412с	Допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для ВУЗов	94



3	<b>Чернышев, Г.Г.</b> Технология электрической сварки плавлением: учебник-М.: Академия, 2010. - 272 с.	Допущено Министерством образования РФ в качестве учебного пособия для ВУЗов	30
---	--	---	----

### 6.2 Дополнительная литература:

№п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	Количество экземпляров
1	Сварка. Резка. Контроль: Справочник: В 2 т. Т. 1/ Под ред. Алешина Н. П., Чернышова Г. Г. - М. : Машиностроение, 2004. - 624с.	Допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для ВУЗов	5
2	Технология и оборудование сварки плавлением и термической резки: учебник/ Под ред. Акулова А.И.- М.:Машиностроение, 2003.- 560с	Допущено Министерством образования РФ в качестве учебного пособия для ВУЗов	5
3	Положение о порядке проведения практики, студентов, обучающихся за счет средств Федерального бюджета Российской Федерации, БРУ, Утв. Советом университета, протокол №6 от 27.01.2012	–	1

### 6.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

1. <http://oitsp.by/>
2. <http://info-svarka.ru>. Информационный сайт о сварке и сварочном оборудовании.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте лаборатории «Технология сварки плавлением», рег. номер ПУЛ-109-103/2-11.