

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Методические указания  
для производственной практики студентов направления подготовки  
15.03.01 Машиностроение

Профиль "Оборудование и технология сварочного производства"

Квалификация: бакалавр

ИРКУТСК 2016

Методические указания для производственной практики студентов-бакалавров направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение», обучающихся по профилю "Оборудование и технология сварочного производства".

Рассмотрены цели, задачи и содержание производственной практики; обязанности студентов во время прохождения практики; порядок прохождения практики и другие вопросы.

Утверждены на заседании кафедры МТМ 01.06.2015

### 1. Цель и задачи производственной практики

Цель производственной практики – закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных во время обучения в университете.

#### Задачи практики

1. Подтверждение и повышение рабочей квалификации, полученной ранее во время учебной практики.
2. Изучение производства.
3. Сбор материалов для курсового проекта.
4. Выполнение индивидуального задания.

### 2. Обязанности студентов во время практики

Студент при прохождении практики обязан:

- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка и дисциплины;
- пройти обязательные инструктажи (вводный и рабочем месте) и строго соблюдать правила промышленной безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и промышленной санитарии;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- вести дневник, в который ежедневно вносить записи о конкретно проделанной работе (содержание лекций, бесед, экскурсий, эскизы и схемы процессов, оснастки и т.д.);
- вести работу по профориентации учащейся и рабочей молодежи с целью популяризации сварочной специальности.

В каждой группе студентов, направляемых на одно из предприятий, назначается старший, который поддерживает связь со всеми студентами, а также преподавателем, ответственным за практику на этом предприятии.

### 3. Порядок прохождения практики

Порядок прохождения практики должен, примерно, соответствовать таблице 1.

Таблица 1 – Примерное распределение времени практики

| № п/п | Выполняемая работа                                                                                                                  | Затраты времени, дни |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1     | Проезд к месту практики                                                                                                             | 1                    |
| 2     | Оформление на практику и общее ознакомление с предприятием                                                                          | 2                    |
| 3     | Работа на рабочем месте, совмещаемая с изучением производства, сбором материалов для курсового проектирования и выполнением задания | 34                   |
| 4     | Экскурсии на соседние предприятия                                                                                                   | 1                    |
| 5     | Оформление отчета                                                                                                                   | 2                    |
| 6     | Проезд от места практики до университета                                                                                            | 1                    |

#### **4. Охрана труда и промышленная безопасность**

Студенты перед прохождением, практики должны пройти обязательные инструктажи по охране труда и промышленной безопасности – вводный и на рабочем месте – с оформлением установленной документации. Администрация обеспечивает студентов на время прохождения практики бесплатным спецпитанием, защитной одеждой, спец. обувью и индивидуальными средствами защиты по нормам, установленным для работников соответствующих профессий данного предприятия.

#### **5. Контроль за проведением практики**

Контроль за работой студентов во время практики осуществляют руководитель практики от университета и руководитель от предприятия. Административно студент подчиняется руководителю практики от предприятия, который назначается приказом из числа высококвалифицированных специалистов сварочного производства.

Руководитель практики от предприятия систематически консультирует закрепленных за ним студентов, организует и контролирует прохождение практики в соответствии с программой и графиком практики. Он периодически проверяет дневник студента и подготовленные к отчету о практике материалы.

#### **6. Содержание практики**

Во время практики студент наряду с выполнением обязанностей по занимаемому рабочему месту изучает производство, собирает материалы для курсового проекта и выполняет индивидуальное задание.

##### **6.1. Работа на рабочем месте.**

В период практики студент-сварщик, как правило, зачисляется на должность слесаря – сборщика, электросварщика дуговой или контактной сварки, газорезчика, наладчика сварочного оборудования. На одной из указанных должностей студент работает все основное время.

В процессе работы на рабочем месте студент должен подтвердить имеющийся рабочий разряд или повысит его.

##### **6.2. Изучение производства**

Вовремя прохождения производственной практики изучаются следующие вопросы:

В заготовительном цехе – способы, оборудование, инструмент и приспособления, требования к точности заготовок и технологии, организация рабочих мест по разметке и наметке, резке-раскрою (механической и огневой), правке, гибке и вальцовке, образованию отверстий, штамповке и ковке, обработке свариваемых кромок, очистке свариваемых кромок и поверхностей деталей перед сваркой;

В сборочно-сварочном цехе – способы, оборудование, инструмент и приспособления для сборки и сварки деталей; порядок и требования к сборке, наложению прихваток, технологии сварочных изделий; номенклатура свариваемых и сварочных материалов, их характеристика, свойства и области применения; мето-

ды и оборудование для устранения остаточных сварочных напряжений и деформаций; организация рабочих мест сборщиков и сварщиков; методы и требования к контролю качества сварных конструкций, исправлению дефектов сварных соединений; мероприятия по технике безопасности при сборке, сварке и контролю качества.

Студенты знакомятся с производством в соседних цехах и на других заводах во время экскурсий, которые организует руководитель практики от производства.

### **6.3. Сбор материалов для выполнения курсового проект**

До отъезда на практику кафедра выдает студенту методические указания к курсовому проекту по курсу "Производство сварных конструкций". В соответствии с ними студент выбирает сварной узел – объект курсового проектирования и осуществляет сбор материалов, необходимых для выполнения проекта. Выбор сварного узла он согласовывает с руководителем практики от университета.

Студент детально изучает конструкцию и технологический процесс изготовления сварного узла. Он выполняет чертеж узла, оформляет технологический процесс его изготовления в виде технологических карт. Студент дает критический анализ заводской технологии изготовления сварного узла и намечает пути ее совершенствования.

### **6.4. Индивидуальное задание.**

Индивидуальное задание выдается студенту руководителем практики от университета, как правило, по теме курсового проекта "Производство сварных конструкций". Оно предусматривает углубленную проработку отдельных вопросов технологии изготовления сварного узла (расчет изделия на прочность, меры борьбы с остаточными деформациями, расчет тепловых процессов при сварке, проектирование сборочного приспособления и др.).

Индивидуальное задание может также предусматривать:

- участие студентов в научно-исследовательских работах кафедры и предприятия;
- участие в рационализаторской работе;
- внедрение в производство результатов НИР и достижений техники.

## **7. Подведение итогов практики**

В последнюю неделю практики каждый студент представляет письменный отчет и дневник руководителю практики от предприятия, который проверяет и подписывает их. Руководитель составляет производственную характеристику студента, которая заверяется печатью предприятия. Студент обязан защитить, с дифференцированной оценкой, отчет по практике перед комиссией на кафедре в течение недели после окончания практики.

## 8. Требования к отчёту по практике

Отчет о практике должен быть оформлен в соответствии с требованиями СТП ИрГТУ 05-99. Изложение отчета сопровождается эскизами, схемами, графиками, таблицами. Отчет должен держать следующие основные разделы:

**Введение.** В этом разделе дается краткая характеристика предприятия, общая оценка состояний сварочного производства на предприятии, дачи производственной практики.

**Работа на рабочем месте.** Содержит краткое описание выпускаемой продукции, отражается собственная работа на рабочем месте, перечисляются обязанности по занимаемому рабочему месту, приводятся сведения о подтверждении и повышении разряда.

**Изучение производства.** Эта часть отчета должна содержать ответы в краткой форме на вопросы, поставленные в разделе 6.2.

**Материалы для курсового проекта.** Дается описание конструкции сварного узла со ссылками на чертеж, приводятся условия его работы, излагаются результаты критического анализа технологии его изготовления.

**Индивидуальное задание.** Приводятся результаты выполнения индивидуального задания в соответствии с требованиями раздела 6.4.

К отчету прилагаются в качестве приложений: дневник практики; чертеж сварного узла – объекта курсового проектирования; карты технологического процесса оборки и сварки узла;

нормативно-техническая документация на сварной узел и другие материалы для курсового проекта; характеристика студента; командировочное удостоверение и проездные билеты.