

ФГОУ ВО  
ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Технический сервис»

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЗАВОДСКАЯ  
ПРАКТИКА**

Программа и методические указания для бакалавров  
очной и заочной форм обучения инженерного факультета ОГАУ

Оренбург

**Затин И.М., Попов И.В., Шахов В.А.** Производственная заводская практика. Программа и методические указания для специалистов и бакалавров очного и заочного обучения инженерных специальностей инженерного факультета ОГАУ. Издание 3-е. – Оренбург, 2018. – 21 с.

*При составлении третьего издания учтены требования следующих документов.*

*Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования, утвержденный 5.04.2000.*

*Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. № 1172*

© Жариков Н.А., Хайбуллин Р.Р., Затин И.М., 2011

© Затин И.м., Попов И.в., Шахов В.а., 2018

© Оренбург, Издательский Центр ОГАУ, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ . . . . .   | 4  |
| 1.1. Цель практики . . . . .  | 4  |
| 1.2. Задачи практики. . . . .   | 4  |
| 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ . . . . .  | 4  |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ . . . . .  | 5  |
| 3.1. Общие вопросы . . . . .  | 5  |
| 3.2. Рекомендуемые рабочие места и вопросы,<br>подлежащие изучению студентами-практикантами . . . . . | 5  |
| 3.3. Индивидуальное задание. . . . .  | 10 |
| 4. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА . . . . .   | 11 |
| 4.1. Основные требования к оформлению отчета . . . . .  | 11 |
| 4.2. Содержание отчета и его структура . . . . .  | 11 |
| 4.3. Индивидуальное задание. . . . .  | 12 |
| 5. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА (ПАМЯТКА) . . . . .   | 13 |
| <br>  |    |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ<br>И РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ . . . . .   | 14 |
| <br>  |    |
| ПРИЛОЖЕНИЕ . . . . .  | 15 |

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Цель практики**

Закрепить и расширить теоретические знания студентов по технологии конструкционных материалов и материаловедению, усовершенствовать навыки практической работы, ознакомить студентов с современной технологией и организацией промышленного производства.

### **1.2. Задачи практики**

Получить или усовершенствовать навыки практической работы на рабочих местах в цехах: механическом, сборочном, литейном, кузнечнопрессовом, сварочном, термическом, инструментальном и других; изучить основы производственных технологических процессов, а также технико-экономические показатели производства в целом по предприятию и его подразделениям; ознакомиться с оборудованием, инструментом, приспособлениями, организацией работ.

## **2. НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРАКТИКИ**

Производственная заводская практика направлена на закрепление и расширение теоретических знаний студентов по технологии конструкционных материалов и материаловедению, усовершенствованию навыков практической работы, ознакомлению студентов с современной технологией и организацией промышленного производства.

## **3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Основными формами производственной заводской практики являются практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Производственная заводская практика проводится на заводах тракторного, автомобильного, сельскохозяйственного машиностроения, крупных специализированных ремонтных заводах, фирмах и других предприятиях промышленного профиля. Продолжительность практики – две недели.

Прибывшие на практику студенты проходят общий инструктаж, зачисляются на рабочие места и поступают в распоряжение начальника цеха или отдела. Студенты-практиканты подчиняются установленным для штатных работников правилам внутреннего распорядка. Непосредственное руководство ими осуществляют мастера (технологи) цехов или другие специалисты

структурных подразделений, методическое руководство преподаватели кафедры «Технический сервис».

Каждый студент работает самостоятельно на определенном рабочем месте или нескольких рабочих местах по соответствующему графику и ведет дневник, в который ежедневно вносит сведения о выполненной работе. В зависимости от условий, практика проводится в одну или несколько смен.

## **4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Общие вопросы**

Основной вид деятельности студентов на практике - самостоятельная работа на рабочем месте. Кроме того, студенты слушают лекции специалистов завода по технологии и организации производства, экономике и конструкции выпускаемых машин; участвуют в ознакомительных экскурсиях по предприятию, изучают самостоятельно по цеху, в котором работают: технологические процессы, основное оборудование, рабочий инструмент и приспособления, организацию работы цеха, вопросы техники безопасности, вопросы экологии. Наряду с этим каждый студент выполняет индивидуальное задание кафедры, составляет отчет о практике и защищает его перед комиссией.

Примерное распределение времени по видам работ:

1. Пройти и оформить инструктаж по технике безопасности, получить график работы на рабочих местах – 1 день.
2. Прослушать лекции и участвовать в экскурсиях – 1-2 дня.
3. Самостоятельная работа на рабочих местах (рабочем месте).
4. Работа по индивидуальному заданию – 1-2 дня.
5. Подготовка и защита отчета – 1-2 дня.

Примерный перечень лекций:

1. Организация производства и технико-экономические показатели работы предприятия.
2. Особенности производства в условиях рыночных отношений.
3. Современные и перспективные технологические процессы отрасли.
4. Мероприятия по экономии энергоресурсов.
5. Экологические аспекты промышленного производства.

## **4.2. Рекомендуемые рабочие места и вопросы, подлежащие изучению студентами-практикантами**

### **3.2.1. Литейный участок (отделение, цех)**

**Рекомендуемые рабочие специальности:** формовщик, плавильщик, стерженщик, заливщик, браковщик.

#### **Программа изучения цеха:**

- Назначение цеха и выпускаемая продукция.
- Основные материалы, применяемые для получения отливок и их характеристики (марка, химический состав, механические свойства).
- Технико-экономические показатели работы цеха /2, 3, 6/.

*Шихтовый двор:* общая характеристика шихтового двора, применяемое оборудование и его основные параметры; материалы, применяемые для выплавки чугуна и стали, состав шихты; технологический процесс составления и транспортировки шихты.

*Плавильное отделение:* назначение плавильного устройства (вагранки, электропечи), технологический процесс плавки, разливка жидкого металла. Смесеприготовительное отделение: назначение, основное технологическое оборудование и оборудование вспомогательных участков (приготовления противопригарных красок, каменноугольной пыли и др.). Технология подготовки свежих формовочных материалов, переработки горелой смеси, приготовления формовочной смеси и вспомогательных составов. Стержневое отделение: назначение отделения; технологическая оснастка; оборудование, инструменты и приспособления для машинного и ручного уплотнения смеси; сушильные печи, сушила и другие устройства; технологический процесс изготовления стержней. Формовочное отделение: назначение; оборудование для машинной формовки, рабочий процесс; ручная формовка; литейная технологическая оснастка; сборка литейных форм; установка форм под заливку металла.

*Заливочное отделение:* назначение, транспортные устройства для перемещения литейных форм и для подачи металла, технологический процесс заливки форм, охлаждение и выбивка отливок из форм.

*Термообрубное отделение:* назначение отделения и его структура; оборудование и инструменты для выполнения финишных операций; технология очистки, обрубки и зачистки типичных отливок; участок термической обработки, виды термообработки отливок, технологический процесс обработки определенной отливки; грунтование (окраска) отливок.

*Участок технического контроля:* назначение участка; оборудование, инструмент и приспособления; персонал; дефекты отливок и способы их выявления.

### **3.2.2. Кузнечный (прессовый) участок (отделение, цех)**

**Рекомендуемые рабочие специальности:** подручный кузнеца, штамповщик, нагревальщик, прессовщик, слесарь-ремонтник.

#### **Программа изучения цеха:**

- Назначение (название) основных видов поковок, получаемых в цехе; материал поковок, его марка, состав и свойства; оборудование цеха (общие сведения); пресс или молот, на котором работает студент (подробные сведения: техническая характеристика конструкции, технологический процесс, защитные устройства).
- Нагревательные печи : тип, параметры, конструкция, работа, контроль температуры.

*Заготовительное отделение:* назначение, оборудование, принцип действия машин.

*Термическое отделение:* назначение отделения, операции термообработки поковок, печи, технологический процесс типичного вида термообработки.

- Технический контроль.
- Техника безопасности /2, 3, 7/.

### **3.2.3. Сварочный участок (отделение, цех)**

Рекомендуется студентам работать сварщиками.

Изучаемые вопросы:

- Основные узлы и детали сельскохозяйственных машин, свариваемые на заводе. Применяемые виды сварки.
- Сварочное оборудование для электрической и газовой сварки: краткая техническая характеристика основных типов устройств, область их применения. Типовые технологические процессы сварки на примере 2-3-х деталей с описанием подготовительных и заключительных операций.
- Особенности сварки изделий из высокоуглеродистых и легированных сталей, чугуна и цветных сплавов.
  - Основные виды брака при сварке, причины и меры предупреждения; способы исправления брака.
  - Перспективы совершенствования сварочных работ, новое в сварке на предприятии.
  - Контроль качества сварных соединений.
  - Техника безопасности при сварочных работах /2, 3, 9/.

### **3.2.4. Термический участок (отделение, цех)**

**Рекомендуемые рабочие специальности:** калильщик, цементовщик, нагревальщик.

Изучаемые вопросы:

- Назначение цеха.
- Основные детали, подвергаемые термической обработке.
- Операции термической обработки.
- Оборудование цеха (общие сведения).
- Перспективные методы термообработки.
- Цементация деталей. Детали, подвергающиеся цементации, материал деталей (марки сталей, химический состав), подготовка деталей к обработке.
  - Цементация в твердом карбюризаторе: состав карбюризатора, режим термообработки.
  - Газовая цементация: характеристика процесса, область применения, преимущества.
  - Объемная закалка. Перечень закаливаемых деталей, оборудование для нагрева, охлаждающие среды, режим закалки определенной детали.
  - Поверхностная закалка. Детали, закаливаемые с применением нагрева ТВЧ, конструкция индукторов, установки ТВЧ, охлаждающие жидкости, режим типичного процесса закалки детали.
  - Закалка деталей с резьбовыми соединениями. Соляные ванны: конструкция установок, химический состав ванн. Технологический процесс закалки.
  - Отпуск и самоотпуск закаленных деталей: оборудование, технологический процесс.
  - Очистка термически обработанных деталей. Оборудование, рабочий материал или среда, технологический процесс.
  - Контроль термически обработанных деталей.
  - Техника безопасности в цехе /2, 3, 8/.

### **3.2.5. Инструментальный участок (отделение, цех)**

**Рекомендуемые рабочие специальности для студентов:** станочник, слесарь, заточник.

Изучаемые вопросы:

### *Отделение режущего инструмента.*

- Технологическое оборудование и оснастка.
- Инstrumentальные материалы: марки, основные свойства, назначение.

• Технология изготовления резцов, сверл, разверток, метчиков, плашек, фрез и протяжек.

- Централизованное обеспечение инструментом.

• Заточка инструмента, напайка пластинок из твердых сплавов.

• Термическая обработка, контроль качества инструмента.

### *Отделение штампов.*

• Штампы для горячей и холодной штамповки: марки сталей, их состав, технология изготовления, вид и режимы обработки.

- Отделение мерительного инструмента.

• Краткие сведения о видах инструмента.

• Марки стали, технология изготовления инструмента, термическая обработка, контроль качества.

- Техника безопасности в цехе /2, 3, 5/.

### **3.2.6. Механический участок (отделение, цех)**

Студенты работают станочниками.

Изучают: перечень и конструктивные особенности выпускаемой продукции, основные применяемые конструкционные материалы, технологические процессы изготовления деталей, характеристики металорежущих станков, режущий и мерительный инструмент, режимы обработки (подробно - для студентов, работающих на станках и в общих чертах для остальных), вопросы техники безопасности /2, 3, 5/.

### **3.2.7. Сборочный участок (отделение, цех)**

**Основная рабочая специальность** - слесарь-сборщик по монтажу машин.

Изучить: организацию производства; приемы работ на сборке узлов; последовательность сборки отдельных узлов, регулировочные операции; приспособления и инструменты; испытание отдельных узлов, агрегатов и машин в целом; окраску машин, вопросы техники безопасности /2, 3, 5/.

### **3.2.8. Испытательная станция**

Изучаемые вопросы:

- Назначение станции, основное оборудование.
- Методика испытания машин.

### **3.2.9. Заводская лаборатория**

Изучаемые вопросы:

- *Механическое отделение*: оборудование, виды проводимых испытаний.
- *Металлографическое отделение*: оборудование, методы определения макро- и микроструктуры материалов.
- *Химическое отделение*: оборудование, методы анализа состава конструкционных материалов.
- *Технологические лаборатории*: резания, литейная, сварочная, термическая. Назначение лабораторий.
- Цеховые лаборатории и их назначение.

### **3.3. Индивидуальное задание**

Индивидуальное задание выдается студенту руководителем практики от предприятия (технологом) или руководителем от ВУЗа в течение первой недели прохождения практики.

Примерные темы индивидуальных заданий.

1. Технологический процесс изготовления деталей.
2. Оригинальные приспособления, применяемые в цехе.
3. Разработанные в цехе приспособления, повышающие безопасность персонала.
4. Разработанные в цехе мероприятия по механизации ручного труда.
5. Разработанное студентом рационализаторское предложение.
6. Нестандартный режущий инструмент.
7. Технологический процесс сборки сборочной единицы.
8. Тема научно - исследовательского характера.

Результаты выполнения задания могут быть доложены на студенческой научной конференции.

Индивидуальное задание - ответственная и трудоемкая часть работы, выполняемой студентом на практике. Поэтому к изучению и описанию соответствующих вопросов студент должен приступить сразу после получения темы.

При необходимости для выполнения индивидуального задания студенту может быть выделено время до трех дней.

## **4. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА**

### **4.1. Основные требования к оформлению отчета**

Отчет оформляется на листах белой бумаги формата А4 (210x297мм).

Текст печатают на одной стороне листа. Рукописный текст выполняется четким шрифтом черного или синего цвета.

На странице должно размещаться до 30 строк при высоте букв не менее 2,5 мм. Поля: слева – 30-35, справа – не менее 10, вверху и внизу – по 20 мм.

В отчете должны применяться "стандартные" научно-технические термины, обозначения и определения. Сокращения слов допускаются только общепринятые.

В тексте должны приводиться ссылки на использованные литературные источники. При этом проставляется порядковый номер источника по списку в отчете, выделенный двумя косыми чертами. Пример: "Режимы резания выбираем по табл. 22 /5/ (здесь дана ссылка на справочник, который в нашем списке помещен пятым).

В отчете могут помещаться таблицы; иллюстрации (схемы, эскизы, фотографии), которые называют рисунками и нумеруют: Рис. 1., Рис. 2. и т. д. Кроме того, в отчет включают технологические карты (рекомендуется на бланках завода), акты испытаний и др. документы. Сведения о формах и правилах заполнения документов изложены в ГОСТах /13-18/. Формы технологических карт приведены в приложениях 1-3.

Весь материал нумеруется. Первой страницей является титульный лист (оформляется по Приложению 4), но на нем и на листах, начинающихся с заголовка, номер страницы не ставят. На остальных листах номера проставляют в правом верхнем углу арабскими цифрами с точкой.

Заполненные листы помещаются в обложку и скрепляются. Направление на практику, рабочий дневник и характеристика прилагаются к отчету.

### **4.2. Содержание отчета и его структура**

Структура:

- Титульный лист
- Сведения о предприятии
- Сведения о цехе (отделе), участке и рабочем месте
- Индивидуальное задание
- Список использованных источников.

*Сведения о предприятии* (2-3 страницы). Краткая историческая справка, выпускаемая продукция, структура (характеристика основных подразделений), особенности производственного процесса, технико-экономические показатели производства, перспективы развития.

*Сведения о подразделении*, в котором проходит практику студент (3-5 страниц). Ответить на вопросы, подлежащие изучению по данному цеху и рабочему месту (см. раздел 3). Дать схему административного управления в цехе. Раздел закончить выводами и предложениями.

Обязательно отразить в отчете организацию контроля качества на рабочем месте, на участке (в цехе), а также правила безопасной работы и производственной санитарии.

### **4.3. Индивидуальное задание**

Основная тема индивидуальных заданий - "Технологический процесс изготовления детали". Задание может заключаться в разработке процесса по одной-двум простым деталям или составлении документации на технологический процесс изготовления деталей средней сложности по заводским материалам. При этом необходимо выполнить следующие задачи:

- дать оценку типа производства по объему выпуска данного изделия (массовое, серийное, единичное);
- выполнить эскиз детали с указанием требований на ее изготовление;
- выполнить эскиз заготовки с указанием марки; химического состава, физико-механических свойств материала и его обрабатываемости резанием;
- описать маршрутную технологию изготовления детали с указанием применяемого оборудования, составить маршрутную карту (ГОСТ 3.1118);
- составить операционные карты на технологию обработки детали и с составить карты технического контроля; определить норму времени;
- составить карты эскиза крепежного или контрольного приспособления, применяемого при обработке заданного изделия и дать краткое пояснение;
- выполнить эскиз специального режущего инструмента, охарактеризовать его материал и указать стойкость;
- описать мероприятия по охране труда и технике безопасности на рабочем месте, соответствующем операционной технологии обработки детали.

Аналогично разрабатывается тема по процессам термической обработки и сборки узлов, агрегатов и изделий.

## 5. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА (ПАМЯТКА)

*Перед направлением на практику:*

- пройти инструктаж по практике;
- получить (оформить) необходимые документы: направление, программу практики, бланки рабочего дневника и характеристики;
- изучить методические указания по практике;
- подготовить рабочую одежду, удостоверение личности, необходимые учебные принадлежности и литературу.

*Во время прохождения практики:*

- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- участвовать в научно-исследовательской (творческой) работе;
- вести рабочий дневник;
- своевременно предоставить руководителю практики отчет о практике, а также оформленные дневник, направление и характеристику;
- защитить отчет о практике в установленный срок.

*Примечание.*

С основными правами студент знакомится на инструктаже.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ И РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Материаловедение и технология металлов / Под ред. Г.П. Фетисова.– М.: Высш. шк., 2000.
2. Технология конструкционных материалов / Под общей ред. А.М. Дальского. 5-е изд. – М.: Машиностроение, 2003.
3. Оськин В.А., Евсюков В.В. Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Кн.1-М.: КолосС, 2008.
4. Материаловедение. Технология конструкционных материалов. /Карпенков В.Ф., Богданов Л.Г., и др./ Кн.2. – М.: КолосС, 2006. -310с., ил.
5. Материаловедение / Под ред. Ю.М. Соломенцева. - М.: Высш. шк., 2005
6. Краткий справочник металлурга /Под общей ред. П.Н.Орлова, Е.А. Скороходова. - М.: Машиностроение, 1987.
7. Абрамов ГГ., Панченко Б.С. Справочник молодого литейщика. - М.: Высш. шк., 1991.
8. Раскинд В.Л. Справочник молодого кузнеца-штамповщика. - М.: Высш.шк., 1995.
9. Фиргер И.В. Термическая обработка сплавов. - Л.: Машиностроение, 1982.
10. Справочник электрогазосварщика и газорезчика / Под ред. Г.Г. Чернышова. – М.: «Академия», 2004.
11. Вереина Л.И. Справочник токаря. – М.: «Академия», 2004.
12. Жариков Н.А. Материаловедение: Лекции. – <http://www.orensau.ru/>
13. Жариков Н.А. Технология конструкционных материалов. – <http://www.orensau.ru/>
14. 3.1105-84. ЕСТД. Формы и правила оформления документов общего назначения.
15. 3.1118-82. ЕСТД. Формы и правила оформления маршрутных карт.
16. 3.1403-85. ЕСТД. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции ковки и штамповки.
17. 3.1404-86. ЕСТД. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием.
18. 3.1405-86. ЕСТД. Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы термической обработки.
19. 3.1407-86. ЕСТД. Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Пример оформления маршрутной карты на техпроцесс обработки резанием

| ГОСТ 3.4118-82 Форма 1 |  |                        |                  |                |                       |               |              |       |           |
|------------------------|--|------------------------|------------------|----------------|-----------------------|---------------|--------------|-------|-----------|
| Разраб.                | И. Конир   | А3ЛК                   | АБВГ. XXXXX. ХХХ | XXXXXX. XXXXXХ | Обозначение документа | ШТОК          |              |       |           |
|                        |  |                        |                  |                |                       | 0             | 1            | 2     | 1         |
| M01                    | Круг В22 ГОСТ 25590 - 71/45  | ГОСТ 4050 - 71         |                  |                |                       |               |              |       |           |
|                        | Код ЕВ МД ЕН   | Н. раско.              | КИМ              | Код загот.     | Профиль и размеры     | КД            | М3           |       |           |
| M02                    | XXXXX. XXXX 166 2.984  | 3.180                  | D89              | XXXXX. XXXX    | Круг 22 x 125         |               | 1            | 3.150 |           |
| A                      | Цел. Уч. РМ Опер. Код, назначение операции   |                        |                  |                |                       |               |              |       |           |
| б                      | Код, назначение оборудования   |                        | СМ               | Проф.          | Р                     | Чт            | Код          | ЕН    | Оп        |
| A03                    | 01 - 02 - 005 XXXX Отрезная  |                        | АБВГ 250006      | 01551          |                       |               | НОТ № 150-81 |       | Инз Тщт   |
| б04                    | АБВГ XXXXX. XXXX   | ВАБЧ1А                 |                  |                | 2                     | XXXXXXX. XXXX | 1            | 1     | 100 1     |
| 005                    | Отрезной зажимок L = 125 ± 0,5   |                        |                  |                |                       |               |              |       | 0,24 0,58 |
| T06                    | АБВГ. XXXXX. XXX тиски; АБВГ XXXXX. XXX пила;  | АБВГ XXXXX. XXX шаблон |                  |                |                       |               |              |       |           |
| 07                     |  |                        |                  |                |                       |               |              |       |           |
| A08                    | 12' 01 - 010 XXXX Токарная   |                        | АБВГ 25140 00145 |                | НОТ № 101-81          |               |              |       |           |
| 509                    | АБВГ. XXXXX. XXX 1К62  |                        |                  | 2              | XXXXXXX. XXXX         | 1             | 1            | 100 1 | 0,46 1,54 |
| 010                    | Точность поверхности с подрезкой торца, выдержанная размеры: 20 - 0,25; 15 - 0,24; 40 ± 0,2; 122 ± 0,6 |                        |                  |                |                       |               |              |       |           |
| T11                    | АБВГ XXXXX. XXX резец подрезной; АБВГ XXXXX. XXX скоба; II-250 - 0,05                                  |                        |                  |                |                       |               |              |       |           |
| 12                     |  |                        |                  |                |                       |               |              |       |           |
| A13                    | 12' 02 - 015 XXXX Токарная   |                        | АБВГ 25140 00145 |                | НОТ № 101-81          |               |              |       |           |
| б14                    | АБВГ XXXXX. XXX 1К62   |                        |                  | 2              | XXXXXXX. XXXX         | 1             | 1            | 100 1 | 0,52 1,44 |
| 015                    | Точность поверхности с подрезкой торца, выдержанная D = 20 - 0,28 и L = 120 - 0,02                     |                        |                  |                |                       |               |              |       |           |
| T16                    | АБВГ XXXXX. XXX резец подрезной; АБВГ XXXXX. XXX скоба; АБВГ XXXXX. XXX шаблон                         |                        |                  |                |                       |               |              |       |           |
|                        |  |                        |                  |                |                       |               |              |       |           |

Мк

## Операционная карта механической обработки детали

|          |   |   |
|----------|---|---|
| 1        | 2   | 1   |
| Разраб.  | Лущин   | 3.02.90   |
|          | Борисоглебский<br>техникум<br>Мех.  | АБВГ ХХХХХ.ХХХ  |
| Н.контр. | Емельянов   | 15.02.90  |
| А        | Цок. ЧУ.<br>РМ  | Поверхности членнарническая наружная , работающая в условиях<br>трения скольжения при вращательном движении |
| Б        | Код . наименование операции   | Обозначение документа   |
| К/м      | Наименование детали , со. единиц наим. материала                                | См. проф. Р УТ КР КОНА ЕН от Кштг Тп.з.   |
| P01      | Тигоразмер  | Обозначение кода  |
| A02      | 015 Токарная  | т.мм<br>S №/об<br>П.мнн <sup>1</sup><br>Умнн  |
| Б03      | 10K20   |   |
| 004      | 1. Установить деталь и закрепить  |   |
| T05      | Патрон 7108-0023, центр А-1-5 - Н. центр 7032-0043, комутик 7107-0037           |   |
| 006      | 2. Гонито наплавленные поверхности и вывернуть размеры дном + 0,0 и с проверкой |   |
| T07      | Резец 2103-0057 ВК8, штангенциркуль ШЦ - 11-250 - 0,05                          |   |
| P08      | Ремнико розанна   | 1.2 2 0,25 500 85   |
| 009      | 3. Точито поверхности выверивка размеры д и с окончательно                      |   |
| T10      | Резец 2103-0057 ВК8 , штангенциркуль ШЦ - 11-250 - 0,05                         |   |
| P11      | Ремнико розанна   | 0,6 1 0,06 500 85   |
| 012      | 4 Точито фаски  |   |
| T13      | Резец 2403-0057 ВК8 , угломер тип 1-2   |   |
| P14      | 25 - 70   |   |
| 015      | 5. Снять деталь   |   |
| 16       |   |   |
| OK       |   |   |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Маршрутная карта на процесс сборки

| ГОСТ 3.4118 - 82 форма 2 |         |         |          |                            |                           |        |                |       |       |                 |       |      |      |      |                  |      |    |    |
|--------------------------|---------|---------|----------|----------------------------|---------------------------|--------|----------------|-------|-------|-----------------|-------|------|------|------|------------------|------|----|----|
| Н.контр.                 | Разраб. |         |          | «СИГМА»                    |                           |        | АБВ. XXXXX.XXX |       |       | ЛБВ.10188.01432 |       |      |      |      |                  |      |    |    |
|                          | А       | Цех Чл. | РН/Опер. | Код. Наименование операции | СМ                        | Проф.  | Чт             | КР    | Кона  | ЕН              | ОП    | КШТ. | ТПЭ. | ТШГ. | Обозначение, код | ОПП  | ЕВ | КИ |
| A01                      | 10      | 04      | 005      | XXXX Комплектовочная       | АБВГ                      | 30118  | 90262          | АБВГ  | 25188 | 01411           |       |      |      |      |                  |      |    |    |
| N02                      | АБВГ    | XXXXXX  | XXX      | Комплектовочн. стол        | -1                        | XXXXXX | XXXXXX         | -1    | -1    | -1              | 500   | 1    | 2.43 | 6.16 |                  |      |    |    |
| O3                       |         |         |          |                            |                           |        |                |       |       |                 |       |      |      |      |                  |      |    |    |
| O4                       |         |         |          |                            |                           |        |                |       |       |                 |       |      |      |      |                  |      |    |    |
| A05                      | 10      | 02      | 21       | 010                        | XXXX Сборка               | АБВГ   | 60188          | 01941 | АБВГ  | 25188           | 02634 |      |      |      |                  |      |    |    |
| B06                      | АБВГ    | XXXXXX  | XXX      | Сборочно - монтажный стол  | 2                         | XXXXXX | XXXX           | -1    | -1    | -1              | 500   | 1    | 1.15 | 3.51 |                  |      |    |    |
| O7                       |         |         |          |                            |                           |        |                |       |       |                 |       |      |      |      |                  |      |    |    |
| O8                       |         |         |          |                            |                           |        |                |       |       |                 |       |      |      |      |                  |      |    |    |
| A09                      | 10      | 02      | 22       | 015                        | XXXX Сборка               | АБВГ   | 60188          | 01242 | АБВГ  | 25188           | 02634 |      |      |      |                  |      |    |    |
| B10                      | АБВГ    | XX      | XX       | XX                         | Сборочно - монтажный стол | 2      | XXXXX          | XXX   | XXX   | -1              | -1    | 500  | 1    | 1.21 | 2.45             |      |    |    |
| O11                      |         |         |          |                            |                           |        |                |       |       |                 |       |      |      |      |                  |      |    |    |
| O12                      |         |         |          |                            |                           |        |                |       |       |                 |       |      |      |      |                  |      |    |    |
| A13                      | 10      | 02      | 23       | 070                        | XXXX Контрольная          | АБВГ   | 60188          | 01943 | АБВГ  | 25188           | 00422 |      |      |      |                  |      |    |    |
| B14                      | АБВГ    | XXXXXX  | XXX      | XXXXXX                     | XXXX                      | XXXXXX | XXXX           | 2     | XXXXX | XXX             | XXX   | -1   | 500  | 1    | 1.18             | 1.52 |    |    |
| O15                      |         |         |          |                            |                           |        |                |       |       |                 |       |      |      |      |                  |      |    |    |
| O16                      |         |         |          |                            |                           |        |                |       |       |                 |       |      |      |      |                  |      |    |    |
| MK                       |         |         |          |                            |                           |        |                |       |       |                 |       |      |      |      |                  |      |    |    |

*Форма титульного листа отчета*

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Технический сервис»

**ОТЧЕТ  
о прохождении производственной заводской  
практики**

студента \_\_\_\_\_ группы инженерного факультета

---

(Ф.И.О. студента полностью)

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки: 35.03.06-03 Технический сервис в агропромышленном  
комплексе

Форма обучения: \_\_\_\_\_

Место практики \_\_\_\_\_

Дата начала «\_\_» \_\_\_\_ 201\_\_ г.

Дата окончания «\_\_» \_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководители практики:

от университета \_\_\_\_\_

от предприятия \_\_\_\_\_

Оренбург 201\_\_ г.

**Требования к оформлению отчёта по учебной практике**

Отчёт должен содержать титульный лист, оглавление, основную часть, заключение, список используемых источников информации: учебники, учебные пособия, методические пособия, периодические издания, а также допускается использование глобальной сети INTERNET. Ограничиваются использованием средств INTERNET не допускается.

Материалы отчёта представляются в печатном виде, в редакторе Word. Объём отчёта - не менее 15, но не более 20 страниц формата А4 с полями: левое - 2,5 см; правое 1 см; верхнее и нижнее - 1.5 см; шрифт «Times New Roman»; кегль 14; интервал 1 или 1,5; выравнивание по ширине. В тексте должны быть ссылки на используемую литературу, рисунки и фотографии.

Отчет должен быть грамотно оформлен в соответствии с ГОСТ 7.1 -2003.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧИЙ ДНЕВНИК**

201 \_\_\_\_ /201 \_\_\_\_ учебный год

Факультет/институт \_\_\_\_\_

(вид практики)

(название направления подготовки/специальности)

Курс, \_\_\_\_ группа \_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Направлен(а) для прохождения практики \_\_\_\_\_  
(название предприятия/организации)

сроком с «\_\_ » 201 \_\_\_\_ г. по «\_\_ » 201 \_\_\_\_ г.

Направлен(а) для прохождения практики \_\_\_\_\_  
(название предприятия/организации)

сроком с «\_\_ » 201 \_\_\_\_ г. по «\_\_ » 201 \_\_\_\_ г.

М.П.

Декан факультета/Директор института \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О.)

| Прибыл к месту прохождения практики  | Выбыл с места прохождения практики   |
|--|--|
| «__ » 201 ____ г.<br>М.П.<br>Руководитель<br>предприятия _____<br>(подпись) _____ (Фамилия И.О.) | «__ » 201 ____ г.<br>М.П.<br>Руководитель<br>предприятия _____<br>(подпись) _____ (Фамилия И.О.) |

## *Продолжение приложения 6*

## *Продолжение приложения 6*

## *Продолжение приложения 6*

## Оценка работы практиканта администрацией и страшим специалистом предприятия

(Фамилия, имя и отчество практиканта; на каких местах работал и сколько времени на каждом, краткое содержание выполненных работ практиканта и степень овладения им производственными навыками, дисциплина, посещаемость работы, общественная работа, пр.).

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_ 201 г.

Подпись руководителя предприятия \_\_\_\_\_

Подпись старшего специалиста \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**Индивидуальное задание на производственную заводскую  
практику**

Студенту(ке) \_\_\_\_\_

(ФИО полностью, № группы)

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки: \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_

(очная, заочная полная, заочная ускоренная)

Факультет (институт) Инженерный

Кафедра «Технический сервис»

Срок прохождения практики: с «\_\_» 201\_г. по «\_\_» 201\_г.

**Содержание задания на практику (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):**

1. Пройти и оформить инструктаж по технике безопасности, получить график работы на рабочих местах.
2. Прослушать лекции и участвовать в экскурсиях.
3. Самостоятельная работа на рабочих местах (рабочем месте).
4. Работа по выполнению индивидуального задания.

**Индивидуальное задание:** \_\_\_\_\_

---

---

---

Ознакомлен \_\_\_\_\_

(подпись студента)

(расшифровка подписи)

«\_\_» 201 \_\_г.

Подпись руководителя практики от кафедры: \_\_\_\_\_

(подпись)

«\_\_» 201 \_\_г.