

ИННОВАТИКА

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ИЗДАТЕЛЬСТВО ТГТУ

УДК 001.895
ББК У291.551-2р
И655

Рекомендовано Редакционно-издательским советом университета

Р е ц е н з е н т

Кандидат технических наук, доцент,
исполнительный директор химического и нефтяного аппаратостроения
ОАО «Тамбовский завод «Комсомолец» им. Н.С. Артёмова»
В.А. Богуш

С о с т а в и т е л и :

А.Г. Ткачёв,
А.И. Попов

И655 Инноватика : программа учебной практики / сост. : А.Г. Ткачёв, А.И. Попов. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. – 12 с. – 50 экз.

В программе изложены цели и задачи учебной практики, предусмотренной Государственным образовательным стандартом, а также методические указания по выполнению программы практики и решению организационных вопросов.

Предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 220600 «Инноватика».

УДК 001.895
ББК У291.551-2р

© ГОУ ВПО «Тамбовский государственный
технический университет» (ТГТУ), 2009

Министерство образования и науки Российской Федерации
ГОУ ВПО "Тамбовский государственный технический университет"

ИННОВАТИКА

Программа учебной практики
для подготовки бакалавров
по направлению 220600



Тамбов
◆ Издательство ТГТУ ◆
2009

Учебное издание

ИННОВАТИКА

Программа учебной практики

Составители:

ТКАЧЁВ Алексей Григорьевич,
ПОПОВ Андрей Иванович

Редактор Л.В. Комбарова

Инженер по компьютерному макетированию М.А. Филатова

Подписано в печать 18.03.2009.

Формат 60 × 84/16. 0,7 усл. печ. л. Тираж 50 экз. Заказ № 97.

Издательско-полиграфический центр

Тамбовского государственного технического университета
392000, Тамбов, Советская, 106, к. 14

ВВЕДЕНИЕ

Подготовка бакалавров в области инноватики требует формирования у студентов профессиональных навыков применения приобретённых теоретических знаний на практике.

Учебная практика студентов проводится в соответствии с учебным планом и является неотъемлемой частью учебного процесса подготовки бакалавров по инноватике. Практика имеет целью ознакомление студентов с деятельностью инновационных промышленных предприятий региона, используемым прогрессивным технологическим оборудованием и передовыми технологиями; конкретизацию у студентов результатов теоретического обучения, формирование у них профессиональных практических знаний, умений и навыков, необходимых для будущей работы по реализации инновационных проектов на предприятии; овладение студентами основами инновационной деятельности. Учебная практика должна создавать условия для получения каждым студентом навыков работы по направлению подготовки, формирования умений принимать самостоятельные решения на конкретных участках работы в реальных производственных условиях.

Общее методическое руководство учебной практикой осуществляет выпускающая кафедра «Техника и технологии машиностроительных производств». Ответственность за уровень организации практики и ее общие результаты несёт заведующий кафедрой и ответственный за организацию практики от кафедры.

Непосредственное руководство практикой каждого студента возлагается на одного из профессоров, доцентов или преподавателей кафедры, имеющих необходимый практический опыт.

Основными нормативно-методическими документами, регламентирующими работу студента на практике, являются программа практики и дневник студента. По окончании практики предусмотрена защита студентом отчёта по практике (сдача зачёта).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Учебная практика имеет целью закрепление студентами знаний, полученных в процессе обучения, получение общих представлений о работе предприятия, выпуске продукции и организации производственных процессов на промышленных предприятиях, изучение конструкций и характеристик основных видов технологического оборудования. В процессе практики происходит выработка у студентов навыков анализа используемых промышленных технологий и инноваций, производственного менеджмента, оценки эффективности реализуемых инновационных проектов на предприятии.

При этом предусмотрено решение следующих типовых задач.

1. Ознакомление с предприятием как объектом практики.
2. Знакомство со структурой, организацией и технологией производства на предприятии.
3. Ознакомление с системой управления инновациями на предприятии.
4. Выявление и оценка инновационного потенциала предприятия.
5. Расширение и углубление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении общеинженерных дисциплин.
6. Приобретение умений и выработка навыков по разработке и реализации продуктовых и технологических инноваций на предприятии.

Дополнительными источниками информации могут быть личные наблюдения, беседы, опросы и т.п.

1.2. СРОКИ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

В соответствии с действующим Государственным образовательным стандартом учебная практика является обязательной для всех студентов. Для студентов очной формы обучения данная практика в соответствии с ныне действующим учебным планом проводится после второго курса в течение двух недель.

1.3. БАЗЫ ПРАКТИКИ

Практика проводится в виде ознакомления с деятельностью наиболее передовых предприятий и фирм региона, оснащённых современным технологическим оборудованием и занимающихся инновационной деятельностью.

Выпускающая кафедра совместно с университетской службой практики выявляет возможности направления на предприятия студентов для прохождения практики.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1. ОБЯЗАННОСТИ КАФЕДРЫ

В обязанности кафедры входит:

- обеспечение выполнения программы практики и высокое качество её проведения;
- выделение в качестве руководителей практики опытных преподавателей;
- проведение перед началом практики производственного совещания студентов-практикантов и преподавателей-руководителей практики для разъяснения цели, содержания и порядка прохождения практики;
- осуществление контроля за организацией и проведением учебной практики студентов на предприятии, за соблюдением её сроков и содержания.

2.2. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Руководитель практики от кафедры осуществляет непосредственное учебно-методическое руководство практикой студентов. Перед прохождением практики руководитель:

- выдаёт в установленные сроки перед началом практики задание на практику;
- составляет общее и индивидуальное задание на практику каждому студенту с указанием конкретных задач, подлежащих изучению нормативно-правовых документов и актов, сроков подготовки и защиты отчётных документов;
- обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие её учебному плану и программе;
- проводит консультации по решению задач практики;
- осуществляет текущий контроль прохождения практики в соответствии с её программой;
- рассматривает отчёты о прохождении студентами практики;
- даёт заключение о прохождении практики и качестве представленных отчётов;
- принимает участие в защитах студентами отчётов о прохождении практики;
- представляет заведующему кафедрой отчёт о проведении практики и даёт предложения по совершенствованию практической подготовки студентов.

2.3. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ-ПРАКТИКАНТОВ

При прохождении практики студент обязан.

1. Своевременно прибыть на место практики, строго выполнять задание на практику.
2. Изучить и строго соблюдать правила пожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, и санитарии.
3. Добросовестно и творчески выполнять порученную работу.
4. Нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.
5. Своевременно представлять руководителям практики отчётную информацию о результатах выполненных работ.
6. В установленные сроки являться на консультации к руководителю практики от кафедры.
7. Получить подтверждение о выполненных работах в период практики.
8. Подготовить и в установленные сроки сдать на проверку отчёт о прохождении практики руководителю от кафедры.
9. В установленные сроки защитить отчёт о прохождении практики.

Студенты должны проявить себя активными работниками, принципиальными в постановке и решении вопросов, относящихся к их компетенции, быть тактичными, вежливыми и предупредительными в обращении со всеми работниками предприятия.

2.4. КОНТРОЛЬ ХОДА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью контроля проведения учебной практики является выявление и устранение недостатков в организации практики, а также оказание практической помощи студентам в выполнении программ практики.

Контроль со стороны вуза должен осуществляться руководителем практики, заведующим кафедрой, представителями учебно-методического управления.

Проверка выполнения календарного плана и программы практики проводится в форме текущего и итогового контроля. Итоговый контроль производится по представлению отчета о практике и дневника.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕЁ ПРОВЕДЕНИЮ

3.1. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1.1. Характеристика базы практики

Данный раздел отчёта по практике должен содержать краткую характеристику предприятия-базы практики, в том числе:

- полное название предприятия, цель его создания;
- организационно-правовая форма и форма собственности;
- краткая историческая справка по предприятию;
- цель создания и миссия предприятия;
- цели функционирования предприятия;
- экономическая и социальная значимость предприятия; место и роль предприятия в структуре местного хозяйства, отрасли, национальной экономики;
- перспективы развития предприятия;
- имидж предприятия;
- конкурентоспособность предприятия в целом.

3.1.2. Организация производства продукции и выполнения работ, услуг

В разделе должны быть рассмотрены следующие вопросы:

- показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- основные виды продукции (услуг), их характеристики (назначение и т.п.);
- конкурентоспособность продукции, услуг, работ;
- производственные функции, предметы и средства труда;
- методы организации производства, автоматизация и механизация процессов в цехах;
- производственная структура предприятия, цеха предприятия, их назначение и взаимосвязь;
- организация производства продукции, услуг, работ;
- функциональные взаимосвязи производственных подразделений;
- конструкторская и технологическая подготовка производства;
- система управления качеством продукции;
- организация рабочих мест и труда;
- основные методы, обеспечивающие экономически рациональное использование материальных и трудовых ресурсов;
- характеристика обеспечения и обслуживания производства (ремонт и обслуживание, транспортное обслуживание, обеспечение инструментом и т.п.).

3.1.3. Технологии и оборудование инновационных предприятий

В данном разделе должны быть рассмотрены вопросы организации производства: структура механического (ремонтно-механического или инструментального) цеха; энергетическое хозяйство цеха и его эксплуатация; организация ремонта оборудования; техническое нормирование; мероприятия по повышению качества выпускаемой продукции, контроль качества продукции, испытания выпускаемых изделий; значение стандартизации для повышения качества продукции и эффективности производства; виды нормативно-технической документации, используемой в цехе; цеховая себестоимость продукции.

В литейном цехе студенту необходимо изучить:

- металлы, используемые в литейном производстве;
- оборудование, применяемое для плавки металла в цехе;
- основные способы получения отливок;
- специальные способы литья (в оболочковые формы, по выплавляемым моделям в металлические формы, под давлением, центробежное литьё);
- технологию изготовления отливок (подготовка формовочной земли, модельно-опочная система, формовка, изготовление стержней, заливка форм, выбивка и очистка отливок);
- виды литейного брака, способы его устранения.

В кузнечно-прессовом цехе изучаются вопросы:

- основные металлы, используемые в цехе для производства продукции;
- применяемое кузнечно-прессовое оборудование;
- виды обработки металлов давлением, применяемые в цехе (свободная ковка, холодная и горячая штамповка);
- виды изделий, получаемых ковкой и штамповкой, их назначение, материал и точность изготовления;
- термообработка изделий, применяемое оборудование, режимы и среды.

Во время прохождения практики в механическом цехе студенты должны изучить:

- основные материалы, применяемые для изготовления изделий;

- оборудование, применяемое для обработки металлов резанием (токарные, карусельные, револьверные, строгальные, фрезерные, сверлильные, протяжные, долбежные, шлифовальные и другие станки);
- устройство и характеристики различных типов станков, по которым осуществляется их подбор для выполнения технологических операций;
- режущий инструмент и оснастка, применяемые на оборудовании;
- электрофизическая и электрохимическая обработка металлов;
- измерительный и контрольный инструмент, применяемый в цехах машиностроительных предприятий;
- оборудование для сварки и резки различных металлов;
- оборудование для сборки машин и аппаратов.

3.1.4. Инновации на производстве

В данном разделе студенту необходимо изучить:

- новые прогрессивные технологические процессы, применяемые на предприятии;
- уникальное, прогрессивное оборудование, имеющееся на предприятии;
- нестандартное технологическое оборудование.

3.1.5. Технологическая подготовка инновационной деятельности

При прохождении практики студенты знакомятся с работой технологического отдела, в котором изучают:

- виды технологических документов;
- общие требования к техническим, графическим и текстовым документам; правила оформления документов общего назначения;
- правила выполнения технологической инструкции;
- условные и графические обозначения, применяемые в технологических процессах;
- технологические процессы;
- объекты производства;
- элементы технологических операций;
- состав нормативно-справочной информации.

Студенты знакомятся и описывают существующие на заводе САПР технологии машиностроения, характер и объём решаемых задач и методы их реализации.

3.1.6. Управление инновационной деятельностью

В данном разделе на примере предприятия или его структурного подразделения должны быть освещены следующие вопросы в области системы управления:

- организационная структура управления;
- состав управленческих решений;
- система выполнения плана производства и поставок продукции;
- технология управления;
- основные процедуры управления;
- кадровое обеспечение системы управления;
- методы организации управления;
- системы контроля;
- организационная культура.

В области управления инновационной деятельностью необходимо охарактеризовать потенциальные возможности организации к освоению нововведений, а также обобщенно оценить инновационный потенциал по следующим основным показателям:

- структура жизненного цикла продукции (услуги);

- наукоёмкость;
- обновляемость;
- уровень развития техники и технологии.

Раздел должен давать исчерпывающее представление о мотивации и степени готовности организации к внедрению новшеств.

В области информационного и технического обеспечения системы управления необходимо изучить:

- наличие и структуру учрежденческих локальных вычислительных сетей предприятия (организации);
- состав прикладных программных средств, используемых при решении конкретных управленческих задач;
- структуру информационных баз данных;
- схемы информационных потоков по конкретным функциям управления, входные и выходные документы, их формы.

3.1.7. Характеристика эколого-экономического состояния

Студенты изучают на предприятии:

- соответствие его деятельности экологическим стандартам;
- планирование, финансирование осуществляемых мероприятий по охране окружающей среды и анализ их влияния на деятельность предприятия;
- обеспечение условий охраны труда и безопасной жизнедеятельности работающих.

3.1.8. Социально-экономические вопросы

В процессе прохождения учебной практики студент должен дать характеристику системы управления персоналом на предприятии, в том числе осветить вопросы:

- кадровой политики;
- профессиональной, функциональной, предметной структуры кадров;
- системы оплаты труда;
- повышения квалификации, обучения и переподготовки персонала;
- социального страхования;
- организации медицинского обслуживания, санаторно-курортного лечения, отдыха, проведения культурных и спортивных мероприятий.

В данном разделе также приводятся данные, позволяющие провести технико-экономический анализ деятельности предприятия и анализ его финансового положения (на основе бухгалтерского баланса предприятия).

Студент должен также изучить планирование, организацию и осуществление маркетинговой деятельности (характеристики рынка, конкурентов, потребителей, спроса и его динамики). Для подготовки данного раздела необходимо:

- установить состав предприятий, работающих на данном рынке;
- определить объём рынка;
- оценить характер работы на данном рынке;
- установить характеристики товаров и услуг, предлагаемых на рынке и основную направленность маркетинговой деятельности;
- определить каналы распределения, используемые на рынке.

3.1.9. Индивидуальное задание

В качестве индивидуального задания предлагается.

1. Описать технологический процесс и организацию работ механического цеха (отделения, участка) – назначение, основную продукцию; состав, схему управления, основное технологическое оборудование; технику безопасности и производственную санитарию.

2. Оценить возможности предприятия (или его структурного подразделения) по внедрению инновационных технологий и выпуску нового продукта.

В качестве дополнительных занятий в период практики студенты должны изучить один из важнейших пакетов в области современных информационных технологий (например, CorelDraw).

3.2. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Составление отчёта осуществляется в период всей практики, а редактирование и окончательное оформление – в последние три дня практики. Отчет студента по практике должен включать текстовой, графический и другой иллюстративный материал.

При подготовке отчета студенту следует использовать дневник практики, предварительно подобрав различные литературные, периодические, нормативные и другие источники и материалы, систематизируя и обобщая нужную для того или иного раздела информацию. Необходимо применять творческий подход к использованию собранной информации, критически оценивая отражаемые в источниках сведения и данные. Студенту необходимо не только раскрыть состояние дел по рассматриваемым вопросам, но и определить недостатки производства, выявить их причины и дать рекомендации по их устранению с обоснованием прогрессивных и перспективных направлений совершенствования.

Оформление отчёта следует осуществлять в максимальной мере по правилам, используемым при подготовке отчетов о научно-исследовательских работах в соответствии с ГОСТ Р 7.32–98 (ИСО 5966–82) «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Оформление документов на используемое прогрессивное оборудование и передовые технологии, программные продукты и т.п. должно удовлетворять требованиям соответствующей нормативно-технической и нормативно-методической документации.

Общие требования к отчётам: логическая последовательность и чёткость изложения материала; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; убедительность аргументации; конкретность изложения материала и результатов работы; информационная выразительность; достоверность; достаточность и обоснованность выводов.

Структурно в отчёт о практике в общем случае следует включать.

- Титульный лист.
- Реферат.
- Содержание (оглавление).
- Перечень условных сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов.
- Введение.
- Характеристика базы практики.
- Организация производства продукции и/или выполнения работ, услуг.
- Технологии и оборудование инновационных предприятий.
- Инновации на производстве.
- Технологическая подготовка инновационной деятельности.
- Управление инновационной деятельностью.
- Характеристика эколого-экономического состояния.

- Социально-экономические вопросы.
 - Индивидуальное задание.
 - Выводы (заключение).
 - Список использованных источников, нормативно-технической и нормативно-методической документации.
- Приложения [Дневник прохождения учебной практики с отзывом о ней руководителя практики от предприятия, вспомогательные материалы и источники информации, которые были необходимы для характеристики и обоснования каких-либо решений и предложений (например, действующие Устав, методики, инструкции, копии документов и т.п.)].
- Техническое оформление текста отчета должно осуществляться в соответствии со Стандартом предприятия (СТП ТГТУ 07–97 [2]).

3.3. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

На конечной стадии практики студент-практикант составляет письменный отчет и в установленные сроки представляет его руководителю практики от кафедры на проверку в сброшюрованном виде.

После проверки отчета студент должен сдать зачет. Основанием для допуска к зачету по практике является полностью оформленный отчет. Дата и время зачета устанавливается кафедрой в соответствии с календарным планом учебного процесса.

Зачет проходит в форме защиты студентом отчета о практике перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой из числа профессорско-преподавательского состава. Защита отчета состоит в заслушивании доклада студента о прохождении практики (8 – 10 мин) и в его ответах на вопросы членов комиссии по существу отчета и практики. В результате защиты студент получает зачет с оценкой. При постановке оценки учитываются сроки представления отчета защиты, содержание и качество оформления отчета и дневника, степень участия студента в работе предприятия, достижение целей и задач практики, трудовая дисциплина и отзывы руководителей практики от предприятия и кафедры, доклад студента и его ответы на вопросы в ходе защиты отчета.