



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Автоматизация производственных процессов»

Методические указания
по преддипломной практике
для специальностей

220201 «Управление и информатика в техни-
ческих системах»

и

220301 «Автоматизация технологических
процессов и производств»

Составители :

Христофорова В.В., Болдырев А.В., Губанова А.А.

Ростов-на-Дону, 2013



Аннотация

Методические указания по преддипломной практике для специальностей 220201 «Управление и информатика в технических системах» и 220301 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Составители:

к.т.н, доц. В.В. Христофорова,
к.т.н., доц. А.В. Болдырев,
ст. преподаватель А.А. Губанова





Оглавление

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	4
2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ	4
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4. ИТОГИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....	10
5. МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	12
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	13



1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Преддипломная практика студентов имеет своей целью итоговое закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, выраженное в окончательном Формировании и уточнении научных и технических материалов, по теме дипломного проекта.

1.2. Основными задачами практики является:

- изучение существующих систем автоматизации, аналогичных реализуемых студентом в дипломном проекте;
- подробное изучение технологического процесса, подлежащего автоматизации;
- ознакомление со станочным оборудованием цеха, его размещением и условиями эксплуатации, с транспортными и вспомогательными операциями;
- изучение правил техники безопасности и охраны труда при эксплуатации проектируемой системы управления в соответствии с заданием, выданным на кафедре «БЖД и ОТ»;
- изучение и подготовка нормативных мероприятий по экономике и организации труда;
- ознакомление с историей предприятия и структурой его подразделений;
- изучение организации НОТ на месте практики.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

2.1 Базой преддипломной практики являются цехи и отделы предприятий разных отраслей промышленности, научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро.

Рабочими местами практики могут быть:

- бюро, отделы и цехи автоматизации и механизации производства;
- пусконаладочные группы и отделы;
- заводские лаборатории контрольно-измерительных приборов;
- научно-исследовательские лаборатории;
- конструкторские бюро по измерительным приборам и автоматам при отделе главного технолога предприятия;
- автоматические линии или цеха по механической обработке деталей, сборке готовой продукции и термической обработке изделий.

2.2 Разрешается зачислять студентов на штатные должностные



Автоматизация производственных процессов

сти, если их функции по найму на работу совпадают с программой практики. На этих студентов заводится трудовая книжка, в которой делается соответствующая запись.

2.3 Рабочие места определяется спецификой будущего дипломного проекта студента и назначаются администрацией предприятия по согласованию с руководителем практики от университета.

2.4 Для проведения преддипломной практики кафедра формирует список баз. В список баз включаются предприятия, с которыми университет имеет целевые и индивидуальные, договора по НИР и другим формам сотрудничества.

2.5 Кафедра обеспечивает предприятия и студентов программами практики и методическими указаниями для прохождения практики, а также осуществляет контроль и руководство за организацией и проведением практики на предприятии, за соблюдением её сроков и содержания.

2.6 Руководство практики от кафедры:

- до начала практики выезжает на предприятие для организации необходимой подготовки к приезду студентов-практикантов;

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику. С инструктаж о порядке прохождения практики, по безопасности и охране труда;

- организует, исходя из учебных планов и программ, на базах практики совместно с руководителем практики от предприятий обязательные учебные занятия для студентов;

- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего распорядка;

- принимает участие в работе комиссии по приему зачетов по практике;

- всю работу проводит в тесном контакте с руководителем практики от предприятия.

2.7 Общее руководство практикой студентов возлагается приказом руководителя предприятия на одного из руководящих работников или высококвалифицированных специалистов.

2.8 Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять индивидуальные задания, предусмотренные программой практики:

- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка;

- изучить и соблюдать правила охраны труда и производственной санитарии;



Автоматизация производственных процессов

- участвовать в рационализаторской и изобретательской работе по заданию кафедры;
- активно участвовать в общественной жизни коллектива;
- нести ответственность за выполненную работу и результаты наравне со штатными сотрудниками;
- вести дневник практики. в который записываются основные данные о проделанной работе, содержание лекций и бесед, эскизы и зарисовки оснастки изделий, схем управления и т.д.

2.9 Перед началом практики кафедра производит инструктивное собрание практикантов о участии руководителей для обсуждения целей, задач и особенностей практики. После собрания студентам выдаются индивидуальные задания, программы, методические указания и командировочные удостоверения на практику

2.10 Особенности организации практики на режимных предприятиях аналогичны организации практики 4 курса.



3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Содержание практики определяется функциями, выполняемыми студентами на рабочих местах. Одновременно студенты собирают материал для дипломного проектирования в соответствии с темой задания на практику, выданной руководителем. Подбор материалов заключается в изучении технической документации по теме задания, ее анализе, выборе методов исследования объекта изучения аналитического либо экспериментального, а также изучений методов организации производства и обеспечения качества продукции.

3.2 Продолжительность практики - 6 недель, время/ отводимое на проведение практики, распределяется следующим образом:

- вводные беседы и инструкции по охране труда - 1 день;
- работа на инженерных должностях - 5 недель;
- оформление отчета - 4 дня. .

3.3 За время практики студенты выполняют работу в направлении:

- разработка систем автоматического управления технологическими или автоматическими процессами, измерительными операциями, исследование их эксплуатационных показателей, направленных на повышение качества, либо производительности производства по теме будущего дипломного проекта;
- подбор материалов для экономического обоснования целесообразности разработки дипломного проекта;
- изучение экономической организационной структуры предприятия, форм экономической деятельности, организации материально-технического снабжения, ознакомление с историей и перспективами развития предприятия;
- изучение мероприятий по охране труда и техники безопасности на предприятии с одновременным обоснованием безопасности разрабатываемой студентом темы дипломного проекта;
- изучение плана и реализации внедрения новой техники- и проводимых научно-исследовательских работ;
- освоение обязанности лица, должность которого будет поручено выполнять. Как правило, практикант выполняет обязанность дублера инженера-конструктора, инженера-технолога, инженера-наладчика и т.д.;
- ознакомление с экспериментальными цехами (участками), а также с работой измерительной лаборатории;
- ознакомление с работами отделов механизации и автома-



Автоматизация производственных процессов

тизации. главного технолога и главного конструктора на двух-трех конкретный примере;

- приобретение практических навыков по проектированию автоматических устройств, оборудования систем, а также ознакомление с изготовлением, сборкой и отладкой автоматизированных устройств, оборудования и систем;

- изучение действующих на предприятии систем АСУ и АСУТП;

- изучение всех стадий технического проектирования, ведения проектно-конструкторских работ, организации и учета технической документации.

3.4. Студенты при прохождении практики обязаны:

- подчиняться действующим на предприятии и в организациях правилам внутреннего распорядка;

- соблюдать правила техники безопасности и другие условия работы на предприятии;

- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными сотрудниками предприятия.

Студенты-практиканты на основе теоретических знаний, полученных в университете, а также опыта, накопленного при прохождении практики, должны проявить себя активными участниками всех производственных и общественных мероприятий, проводимых на предприятии, включая:

- участие в технических и производственных совещаниях;

- оказание помощи в технической учебе новаторам производств;

- оказание помощи в разработке и внедрении рационализаторских предложений;

- проведение лекций и бесед на научно-технические темы.

3.5 При прохождении практики для студентов организуются технические занятия в форме лекций, читаемых наиболее квалифицированными работниками предприятия. Ниже приводится примерный перечень тем теоретических занятий:

- вычислительная техника на производстве;

- автоматизированные системы управления производством;

- опыт зарубежных фирм в области автоматизации производственных процессов;

- экономическое обоснование внедрения новой техники на предприятии;

- опыт внедрения на предприятии станков с ЧПУ, автоматических линий, адаптивных систем управления станками;

- прогрессивная технология современного производства;



Автоматизация производственных процессов

- новые направления в измерительной технике и др.



4. ИТОГИ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Отчет о прохождении преддипломной практики должен быть составлен соответственно требованиям ЕСКД с приложением заполненного дневника по практике. Помимо индивидуального задания на практику в нем должна иметь место отзыв-характеристика руководителя практики от предприятия

4.2 Отчет должен обобщить и систематизировать материалы, изученные на практике. Он включает в себя как материал, характеризующий предприятие в целом, так и материалы по отдельным частным видам; производства.

4.3. В отчете необходимо отразить:

- разработки, расчеты, результаты экспериментальных исследований, связанных с дипломным проектом и индивидуальным заданием;

- технологию изготовления и сборки оборудования, которое принято за прототип, имеющуюся технологическую и техническую документацию;

- принципиальные и иные схемы применительно к заданию, предварительные расчеты производительности и экономических показателей;

- технические условия и технологию автоматизированного процесса объекта производства, соответствие конструкции требованиям автоматизированного предприятия;

- технические и маршрутные карты обработки и сборки с режимами резания, нормами времени: режущий и измерительный инструмент; оборудование; данные контрольных устройств и приборов;

- технико-экономические показатели себестоимости продукции и ее цену, количество рабочих на операциях, их разряд, тарифные ставки, нормы выработки, зарплату обслуживающего персонала, величину накладных расходов, процент исправимого и неисправимого брака и т.д.;

- вопросы охраны труда;

- отчет о практике рассматривается руководителем практики от предприятия, который составляет отзыв о качестве выполнения студентом программы практики, трудовой дисциплине, его участии в повседневной работе и дает оценку прохождения практики по пятибалльной системе. Подпись руководителя практики и оценку отзыва заверяют печатью предприятия;

- графическая документация может быть представлена в виде копий, а также в виде эскизов или чертежей подлинников,



Автоматизация производственных процессов

выполненных студентом в период практики в любом удобном для студента графическом редакторе (AutoCAD, Компас, SPlan и др.);

- отчет о прохождении преддипломной практики рассматривается и оценивается в 10-дневный срок комиссией, назначенной распоряжением заведующего кафедрой. После защиты отчета последний в обязательном порядке под роспись о сдаче возвращается на кафедру, где хранится в архиве.



5. МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Оплата труда работников предприятия за руководство практикой производится за счет университета

5.2 В период практики, независимо от получения студентами заработной платы по месту прохождения практики, за ними сохраняется право на получение стипендии на общих основаниях.

5.3 Всем студентам, направленным на предприятия, расположенные в иных населенных пунктах, выплачиваются суточные на весь период с учетом нахождения в пути к месту практики и обратно за счет университета.

5.4 Проезд студентов, направленных на практику железнодорожным или водным транспортом к месту нахождения предприятия и обратно, оплачивается за счет университета.

5.5 С момента зачисления студентов на оплачиваемые рабочие места и должности в период практики на них распространяется общее трудовое законодательство, правила охраны труда и внутреннего распорядка, действующего на данном предприятии.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дорф Р., Бишоп Р. Современные системы управления. - М.: Лаборатория базовых знаний, 2004 г.
2. Михайлов А.В. Основы проектирования технологических процессов машиностроительных производств. М. «Просвещение», 2007. с -417.
3. Самойлова Л.Н. Технологические процессы в машиностроении. СПб., изд. «Лань», 2011.
4. Стандарт предприятия. СТП 01- 2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Изд.центр ДГТУ, 2001.- 35 с.