



Факультет информационных систем и технологий

ИВК

Федеральное агентство по образованию Российской Федерации

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

Ульяновский государственный технический университет

Кафедра «Измерительно-вычислительные комплексы»

В. В. Родионов

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Методические указания

Ульяновск, 2007

Федеральное агентство по образованию Российской Федерации
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Ульяновский государственный технический университет

Кафедра «Измерительно-вычислительные комплексы»

В. В. Родионов

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Методические указания для студентов специальности
23020165 «Информационные системы и технологии»

Ульяновск, 2007

УДК 004:001.814+378.14
ББК 30.2я7
Р 60

Рецензент д.т.н., профессор кафедры «Вычислительная техника» факультета информационных систем и технологий Ульяновского государственного технического университета В. Н. Негода

Одобрено секцией методических пособий научно-методического совета
университета

Родионов, В. В.

Р 60 Преддипломная практика : методические указания для студентов специальности 23020165 «Информационные системы и технологии» / В. В. Родионов. – Ульяновск : УлГТУ, 2007. – 14 с.

Настоящие методические указания устанавливают общие требования к организации, порядку прохождения и оформлению преддипломной практики студентов специальности 23020165 «Информационные системы и технологии» на кафедре «Измерительно-вычислительные комплексы». Обязательны для применения студентами, проходящими преддипломную практику, и руководителями практики.

Методические указания подготовлены с учётом государственного образовательного стандарта специальности на кафедре «Измерительно-вычислительные комплексы».

УДК 004:001.814+378.14
ББК 30.2я7

© Родионов В. В., 2007
© Оформление. УлГТУ, 2007

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	4
2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ.....	5
3. ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	7
4. ОФОРМЛЕНИЕ ПРАКТИКИ	8
4.1. Оформление дневника практики	8
4.2. Оформление и состав отчёта по практике.....	9
5. ЗАВЕРШЕНИЕ ПРАКТИКИ	11
ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное). Образец гарантийного письма с предприятия	13
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное). Образец титульного листа отчёта по практике.....	14

ВВЕДЕНИЕ

Помимо производственной практики, носящей в основном опытно-ознакомительный характер, государственным образовательным стандартом специальности 23020165 «Информационные системы и технологии» предусмотрено прохождение преддипломной практики, которая является начальным этапом решения реальной инженерной задачи, поставленной перед студентом при выполнении дипломного проекта. Преддипломная практика является частью учебного процесса и представляет собой один из важных этапов подготовки специалиста.

Преддипломная практика студентов специальности «Информационные системы и технологии» может проводиться на предприятиях, в организациях или учреждениях Ульяновска и Ульяновской области, активно использующих в своей деятельности вычислительную технику, связанных с разработкой, внедрением или использованием современных информационных технологий, а также на кафедре «Измерительно-вычислительные комплексы» УлГТУ либо в других подразделениях университета.

В соответствии с учебным планом специальности преддипломная практика состоит из двух этапов. Первый этап практики начинается после сессии восьмого учебного семестра и продолжается в течение четырёх недель, второй – после сессии девятого семестра, его длительность – восемь недель. Организация, порядок прохождения и оформление обоих этапов практики почти одинаковы и будут рассматриваться на примере второго этапа.

Разделение преддипломной практики на два этапа значительно увеличивает общий период работы над дипломным проектом, что должно способствовать более ответственному и продуманному выбору тематики дипломного проектирования, в целом повышать качество и результативность работы.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Основными целями преддипломной практики являются получение и анализ исходных данных, необходимых для выполнения дипломного проекта, а также разработка детальной постановки задачи на проектирование.

Для достижения целей преддипломной практики студент должен решить следующий комплекс задач исследовательского и инженерно-практического характера:

первый этап

– сбор и анализ информации по теме дипломного проекта из различных доступных источников (первичная документация предприятия, книги, периодические издания, электронные ресурсы и Интернет-ресурсы),

– исследование назначения, состава и принципов функционирования объекта автоматизации (компьютеризации);

второй этап

- поиск и изучение отечественных и зарубежных аналогов разработки,
- разработка технического задания на дипломный проект,
- сравнительный анализ возможных вариантов проектных решений,
- выбор, проработка и реализация части проектных решений,
- технико-экономическое обоснование проекта,
- анализ безопасности и экологичности проекта.

Объём проектирования и реализации проектных решений, а также дополнительные задачи, которые студент может выполнить с период прохождения преддипломной практики, определяются им совместно с руководителем дипломного проекта, исходя из объёма проекта.

По итогам любого из этапов практики, в случае необходимости, в тему дипломного проекта могут быть внесены изменения.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Первому этапу преддипломной практики предшествует выбор темы и руководителя дипломного проекта, осуществляемый студентом в течение восьмого учебного семестра. В этот же период следует определиться с местом прохождения практики.

Если дипломный проект не связан с деятельностью какого-либо конкретного предприятия и исходные данные для дипломного проектирования могут быть получены из общедоступных источников, студент проходит практику на кафедре. В ином случае возможны три варианта.

1. Предприятие – место прохождения преддипломной практики – может быть определено руководителем дипломного проекта. При этом на предприятие университетом направляется заявка на предоставление места для прохождения практики. Список заявок формирует ответственный по кафедре на основе предложений руководителей дипломных проектов.

2. Предприятие может само прислать заявку на определённое количество студентов и предложить собственную тематику дипломного проектирования.

3. Студент вправе предложить свой вариант места прохождения практики. При этом профиль работы предлагаемого предприятия (или его соответствующего подразделения) должен, как минимум, иметь отношение к тематике дипломного проекта. Предпочтительнее, если разработка, проводимая в рамках дипломного проектирования, будет в дальнейшем внедрена на этом же предприятии.

Организационными вопросами первого этапа практики, контролем его хода и оценкой результатов занимается руководитель практики, назначаемый из числа преподавателей кафедры. Для второго этапа практики характерно, что руководитель дипломного проекта является и руководителем практики от кафедры. В этом случае один из преподавателей кафедры назначается ответственным за преддипломную практику, который занимается общими организационными вопросами.

Основанием для прохождения практики в общем случае является договор, заключаемый между предприятием и университетом. Однако если студент проходит практику на кафедре или в другом подразделении университета, договор не требуется.

В случае, если место практики студента определяется на основе заявки, договор оформляется отделом практики университета. Если студентом предлагается свой вариант места прохождения практики, не позднее чем за полтора месяца до начала практики он должен предоставить ответственному за практику гарантийное письмо с предприятия, подтверждающее готовность предприятия принять его на практику. Письмо оформляется на имя ректора университета и является официальным документом. Оно печатается на фирменном бланке, на котором должны присутствовать полное название и юридический адрес предприятия, заверяется подписью руководителя предприятия (руководителя отдела кадров) и печатью. Образец гарантийного письма представлен в приложении А. Перед передачей письма студентом ответственному за практику руководитель дипломного проекта делает на нём отметку, подтверждающую его согласие. Гарантийное письмо служит основанием для заключения между университетом и предприятием договора на прохождение студентом преддипломной практики на этом предприятии. Договор в двух экземплярах, подписанный со стороны университета, передаётся ответственным за практику студенту для оформления на предприятии. Один полностью оформленный экземпляр договора должен быть возвращён ответственному за практику не позднее чем за месяц до начала практики, другой остаётся на предприятии. При этом в договоре должен быть указан юридический адрес предприятия, название предприятия на печати должно совпадать с названием предприятия, указанным в договоре и гарантийном письме.

Поскольку этапы практики сильно разнесены во времени, они организуются по отдельности и, в принципе, могут проходить на разных предприятиях (сходного профиля) либо – как тот, так и другой этап – на кафедре.

За месяц до начала практики ответственным за практику по кафедре готовится приказ ректора о преддипломной практике студентов специальности «Информационные системы и технологии», после выхода которого изменение места прохождения практики не допускается.

3. ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Перед началом каждого этапа практики руководитель практики от кафедры выдаёт студенту программу практики и задание по практике. Программа практики представляет собой единый для всех студентов документ – рабочую программу по преддипломной практике, которая разрабатывается кафедрой и утверждается деканом факультета. Задание по практике включает перечень конкретных задач, выполняемых студентом в ходе практики, и должно составляться в рамках общих задач практики и их разбиения по этапам (см. раздел 1). Задание по практике составляется руководителем практики в произвольной форме, обычно с указанием сроков выполнения отдельных задач (или подзадач). В случае, если руководитель практики не является руководителем дипломного проекта, задание по практике может готовиться им совместно с руководителем дипломного проекта. До начала второго этапа практики руководитель дипломного проекта также выдаёт студенту задание по дипломному проекту на бланке установленной формы.

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой. Перед началом каждого этапа практики руководителем практики (ответственным за практику) проводится организационное собрание, на котором уточняется порядок прохождения преддипломной практики, выдаётся и заполняется дневник практики, проводится инструктаж по технике безопасности.

Непосредственно на предприятии студенту назначается руководитель практики от предприятия. Желательно, чтобы это был ведущий специалист с инженерным образованием в области информатики и вычислительной техники, имеющий опыт разработки реальных проектов. Руководитель практики со стороны предприятия должен обеспечивать выполнение программы практики, осуществлять постоянный контроль прохождения практики, проводить необходимые консультации.

Студенты при прохождении практики обязаны:

- полностью выполнить задание по практике,
- выполнять действующие на предприятии правила внутреннего распорядка,
- изучить и выполнять правила эксплуатации оборудования, технику безопасности, требования по охране труда,
- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными сотрудниками предприятия.

Во время преддипломной практики не допускается привлечение студентов к работам, не соответствующим целям и задачам практики. В случае невозможности продолжения практики на предприятии вопрос о завершении практики

решается в индивидуальном порядке. Предприятие несёт ответственность за выполнение принятых на себя обязательств в соответствии с договором.

Не реже одного раза в неделю студент должен отчитываться перед руководителем от кафедры о проделанной работе, с предъявлением полученных результатов. Заключительная неделя практики обычно посвящается окончательной обработке результатов, компоновке отчёта по практике и оформлению дневника.

4. ОФОРМЛЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Оформление дневника практики

Основным документом студента во время прохождения преддипломной практики является дневник практики.

На первой странице дневника (титульном листе) указывается наименование кафедры – полностью или аббревиатурой, ФИО студента, факультет, группа, код и наименование специальности – *23020165 «Информационные системы и технологии»*, год.

Вторая страница состоит из двух разделов: «ОФОРМЛЕНИЕ СТУДЕНТА НА ПРАКТИКУ» и «ПРЕДПИСАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ». В первом разделе указываются номер и дата приказа о направлении на практику, которые сообщаются ответственным за практику, и делаются отметки о прохождении инструктажа по технике безопасности. Вводный инструктаж от УлГТУ проводится ответственным за практику от кафедры на организационном собрании. Во втором разделе указываются ФИО студента, данные о предприятии, срок практики, руководитель практики от университета (кафедры).

Заполненные дневники студентов ответственный за практику передаёт декану факультета, подпись которого заверяется печатью деканата, и возвращает студентам.

Перед отправкой студента на практику на пятой странице дневника «ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ» руководитель записывает задание по практике (возможно, в более краткой форме) и заверяет его своей подписью.

После прибытия студента на предприятие на второй странице дневника делаются записи о прохождении инструктажа по технике безопасности. Обязательными видами инструктажа являются «вводный на предприятии», который обычно проводится специалистом по охране труда предприятия, и инструктаж на рабочем месте, проводимый руководителем практики от предприятия или другим ответственным лицом. Повторный инструктаж необходим только в случае смены рабочего места. На этой же странице указывается руководитель

практики от предприятия и делается отметка о прибытии, которая заверяется печатью предприятия. Если студент проходит практику на кафедре, эта и последующие печати не ставятся.

На четвёртой странице дневника «КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ» студент указывает наименование своего рабочего места на предприятии. Если рабочее место одно, сроки работы должны совпадать со сроками всей практики. В случае, если в течение практики студент сменил несколько рабочих мест, делается несколько записей с указанием наименования рабочего места и соответствующего срока. Указанные сведения заверяются подписями руководителей практики от предприятия и от кафедры.

На шестой странице дневника студент в ходе практики делает записи о выполненной на ту или иную дату части задания по практике. Целесообразно использовать временные интервалы, в среднем равные одной неделе, избегая как чрезмерно большой детализации описаний выполняемых работ, так и кратких, чисто формальных «отписок».

После завершения практики руководитель от предприятия на седьмой странице дневника «ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ» пишет отзыв, в котором даёт характеристику деловых качеств студента, отмечает достоинства и недостатки его работы и указывает рекомендуемую оценку по практике. Отзыв подписывается либо руководителем практики, либо иным представителем предприятия, подпись которого заверяется печатью. На второй странице делается отметка об убытии с предприятия и ставится печать. На восьмой странице дневника «ЗАКЛЮЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ КАФЕДРЫ» руководитель от кафедры подводит итог работы студента во время практики. В случае отсутствия особых замечаний заключение, как правило, бывает достаточно кратким. Здесь же руководителем выставляется зачётная оценка практики.

4.2. Оформление и состав отчёта по практике

Отчёт по практике является документом, по которому можно судить о качестве прохождения студентом практики, поэтому его составлению и оформлению должно быть уделено большое внимание. Следует стремиться к тому, чтобы материал, представленный в отчёте, можно было бы без существенных изменений перенести в пояснительную записку дипломного проекта. Объём отчёта по первому этапу практики должен составлять 10-15 страниц печатного текста, по второму – 15-20 страниц. Для материалов большого объёма достаточно ограничиться изложением сделанного, включив в дальнейшем материал целиком в пояснительную записку дипломного проекта.

Следует придерживаться следующих параметров оформления отчёта. Формат листа отчёта – А4, размеры полей: слева 2,5 см, справа 1 см, сверху и

снизу 2 см. Шрифт Times New Roman или Arial, кг. 12. Абзацный отступ – 1 см, выравнивание абзаца – по ширине, межстрочный интервал – одинарный. Текст печатается только на одной стороне листа. Страницы должны быть пронумерованы в верхней части листа по центру. Нумерация страниц – сквозная для всего отчёта, на первом (титульном) листе номер не ставится.

Отчёт по практике должен иметь следующую структуру:

- титульный лист,
- содержание,
- список использованных сокращений и обозначений,
- введение [1-2 стр.],
- основная часть [3-8 стр. для первого этапа, 8-13 стр. – для второго],
- заключение [1 стр.],
- список использованных источников.

Образец оформления титульного листа приведён в приложении Б.

В содержании следует указать все заголовки отчёта и страницы, с которых они начинаются. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте.

Список использованных сокращений и обозначений должен содержать использованные в тексте отчёта сокращения и обозначения и их расшифровку. Если в списке отсутствуют условные сокращения, то наименование данного структурного элемента отчёта формулируется как «Список использованных обозначений». Общеизвестные обозначения, такие как ЭВМ, САПР и другие, в список можно не включать и в тексте отчёта не расшифровывать.

Введение отчёта предназначено для краткого, вводного ознакомления с сутью и обоснованием проекта на основе материалов, собранных во время того или иного этапа практики. Для первого этапа в нём может быть дана общая характеристика объекта автоматизации, приведены цели, которые должны быть достигнуты в результате реализации проекта, и решаемые при этом задачи, сделан обзор исследованных источников; для второго этапа может быть выполнено краткое обоснование актуальности темы дипломного проекта, сформулировано назначение разработки, её новизна. Вопросы, вкратце затронутые во введении, в основной части отчёта при необходимости могут рассматриваться более подробно.

Конкретный состав основной части определяется содержанием задания по практике каждого этапа и спецификой дипломного проекта. В общем случае ней могут рассматриваться следующие вопросы:

первый этап

- основные понятия, характеристики и особенности вида автоматизируемой деятельности,

- место и значение объекта автоматизации в производственных или иных процессах предприятия,
- назначение, состав и принципы функционирования объекта автоматизации;

второй этап

- критический анализ существующих решений и обоснование актуальности разработки,
- техническое задание^{*},
- сравнительный анализ возможных вариантов проектных решений, мотивированный выбор наиболее подходящих,
- технико-экономическое обоснование проекта^{**},
- анализ безопасности и экологичности проекта^{**}.

Слова «основная часть» не пишутся: основная часть представляется входящими в неё разделами.

В заключении следует дать оценку полноты и качества выполнения задач, определённых заданием по практике.

Список использованных источников для первого этапа практики должен включать перечень источников, исследованных в ходе практики: первичной документации предприятия, книг, периодических изданий, электронных ресурсов и Интернет-ресурсов. Для второго этапа практики список может также включать перечень справочной литературы и стандартов, использованных при подготовке материалов основного раздела отчёта.

Список источников оформляется по ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

5. ЗАВЕРШЕНИЕ ПРАКТИКИ

После окончания каждого этапа практики студент предоставляет руководителю от кафедры полностью оформленные отчёт и дневник. Обычно зачёт по практике проводится в день, следующий за днём окончания практики. При наличии существенных отклонений в оформлении дневника, несоответствии отчёта предъявляемым требованиям студенту может быть предложено устранить замечания с переносом дня сдачи зачёта. В связи с этим целесообразно

^{*} Выполняется по ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы», если только руководителем не установлены иные структура и содержание технического задания.

^{**} Ввиду традиционно большого объёма этих разделов достаточно указать в отчёте на сам факт их написания, приведя целиком только заключительную часть.

предъявление руководителю частично заполненного дневника и чернового варианта отчёта (возможно, в электронном виде) в конце практики, а не после её завершения. Крайний срок сдачи зачёта по первому этапу практики устанавливается деканатом наравне с другими учебными единицами. Зачёт по второму этапу должен быть сдан студентом до дня проведения государственного экзамена.

На основании представленных материалов, работы студента в ходе практики и собеседования с ним руководитель выставляет оценку по практике, занося её в ведомость и зачётную книжку студента. При этом оценка по практике не может превышать рекомендованную руководителем от предприятия. Также оценка по практике фиксируется в дневнике и на титульном листе отчёта и заверяется подписью руководителя практики.

В общем случае оценка «отлично» должна ставиться только при практически полном выполнении задания по практике (не менее 90% от плана) и соблюдении в целом графика встреч с руководителем (не более 10% пропусков). Оценка «хорошо» выставляется, если освоено не менее 70% задания по практике, а количество пропусков составило не более 30%. Оценка «удовлетворительно» ставится при выполнении студентом не менее 50% задач, определённых в задании по практике, уровень посещаемости также должен составлять, как минимум, 50%. Иначе задание по практике считается невыполненным, нарушение графика встреч с руководителем расценивается как грубое, и студенту за практику выставляется оценка «неудовлетворительно». В случае соответствия студента только одному из критериев (выполнение задания или посещаемость) оценка может выставляться на основе среднего арифметического их значений. Этапы практики оцениваются независимо друг от друга. Оценкой по преддипломной практике в целом является оценка второго этапа.

При наличии уважительных обстоятельств, подтверждённых документально, которые препятствовали выполнению требований руководителя к ходу и результатам практики, окончательно решение об аттестации студента по практике принимается комиссией кафедры с участием руководителя дипломного проекта и заведующего кафедрой (его заместителя).

По итогам практики руководитель составляет отчёт о проведении практики со студентами на бланке, который предоставляется отделом практики университета, и сдаёт его в отдел практики. Дневники и отчёты студентов хранятся на кафедре.

При получении положительной оценки за второй этап преддипломной практики и наличии аттестации по всем дисциплинам учебного плана студент допускается к государственному междисциплинарному экзамену и дипломному проектированию.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

ООО «Взлёт-У»
432073, г. Ульяновск, ул. Пролётная, 2
Тел.: (8422) 30-21-12, 70-28-06
Факс.: (8422) 30-01-01
E-mail: vzlet@ul.ru

Ректору УлГТУ
проф. Горбоконенко А. Д.

ООО «Взлёт-У» не возражает принять на преддипломную практику *Умнова Аркадия Борисовича*, студента 5 курса факультета информационных систем и технологий специальности «Информационные системы и технологии».

Гарантируем выполнение программы практики, требований охраны труда и техники безопасности.

Директор ООО «Взлёт-У»
М.П.

А. С. Улетаев
« 17 » октября 2008 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Измерительно-вычислительные комплексы»

ОТЧЁТ

ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ В ООО «ВЗЛЁТ-У»

КОРПОРАТИВНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ ООО «ВЗЛЁТ-У»

Выполнил:

студент гр. ИСТд-51

Умнов Аркадий Борисович

Руководитель от предприятия:

ведущий инженер отдела ИТ

Знайкин Денис Алексеевич

Руководитель от кафедры:

к.т.н., доцент кафедры ИВК

Помогаев Максим Николаевич