



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Робототехника и мехатроника»

Учебно-методическое пособие по преддипломной практике студентов IV курса

«Информатика и вычислительная техника»

Автор
Мироненко Р.С.

Ростов-на-Дону, 2017

Аннотация

Учебно-методическое пособие разработано на основании требований ФГОСЗ+, с учетом целей и задач ОПОП и “Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы”, утвержденного приказом ректора № 228 от 6 ноября 2013г.

Пособие предназначено для студентов очной формы обучения направления 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника.

Автор

к.т.н., доцент Мироненко Р.С.



Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. Цели и задачи преддипломной практики | 4 |
| 2. Требования к уровню подготовки студента | 5 |
| 3. Организация преддипломной практики | 5 |
| 4. Структура и содержание практики..... | 7 |
| 5. Формы отчетности и аттестации по итогам практики | 9 |
| 6. Содержание отчета по преддипломной практике (макет отчета по преддипломной практике)..... | 12 |
| Характеристика на студента, проходившего практику | 14 |
| Дневник прохождения практики..... | 14 |
| Содержание..... | 15 |
| 7. Учебно-методические материалы и программно-информационное обеспечение практики..... | 16 |
| 8. Материально-техническое обеспечение практики | 20 |

1. Цели и задачи преддипломной практики

Целями преддипломной практики студентов IV курса по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» являются закрепление полученных в университете теоретических знаний студента на основе ознакомления с действующим на конкретном предприятии технологическим оборудованием и производственными процессами, способствование приобретению опыта самостоятельного решения практических задач; закрепление навыков самостоятельной исследовательской и проектно-конструкторской работы, а также наработка информационной базы для последующего выполнения выпускной квалификационной работы.

Основными задачами студентов в период прохождения преддипломной практики IV курса являются:

- ознакомление с информационными системами, программным обеспечением различного назначения, информационно-сенсорными, исполнительными и управляющими элементами, а также необходимым алгоритмическим обеспечением комплексов сбора данных и управления, их проектированием, и эксплуатацией;

- участие в комплексных программах разработки, проектирования, создания и внедрения информационных систем предприятий;

- овладение специальными знаниями в соответствии со спецификой будущей деятельности;

- закрепление полученных теоретических знаний и овладение опытом конкретной работы;

- адаптация к будущей профессиональной среде;

- проведение подготовительного этапа проектирования в рамках выпускной квалификационной работы, включающего сбор проектных, конструкторских, технологических, нормативных, патентных, исследовательских, технико-экономических и литературных материалов по выбранной или намечаемой теме дипломного проекта;

- проведение сравнительного анализа существующих конструкций и систем управления аналогичного назначения с отражением особенностей в структуре, компоновке, конструктивных и кинематических решениях, принципах построения уровней управления и примененной элементной базы, концепции и технических средствах управления промышленными установками;

- написание отчета по преддипломной практике.

2. Требования к уровню подготовки студента

Студенты, прошедшие преддипломную практику, должны иметь представление:

- об аппаратном обеспечении оборудования, используемом для решения информационных задач и задач управления;
- о технических объектах управления, их назначении, характеристиках, правилах эксплуатации и принципах наладки;
- об информационных технологиях, базовом и инструментальном программном обеспечении, на которых строится применяемые или разрабатываемые информационные системы.

Знать:

- технические характеристики и показатели основных применяемых информационных систем определённого назначения;
- стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению программной документации.

Иметь практические навыки и умения:

- эксплуатации, настройки программно-аппаратных комплексов сбора и обработки данных и управления;
- эксплуатации информационных систем различного назначения;
- обеспечения диагностики и технического контроля оборудования и программных компонентов.

3. Организация преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в сторонних организациях или на выпускающей кафедре, обладающей необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Сроки прохождения преддипломной практики IV курса устанавливаются приказом ректора в соответствии с учебным планом по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Содержание преддипломной практики определяется её программой, составляемой совместно руководителем практики от выпускающей кафедры университета и руководителем по месту прохождения практики. Программа утверждается заведующим выпускающей кафедрой.

Организационная подготовка преддипломной практики со стороны кафедры заключается в подготовке, согласовании и утверждении по установленной форме руководством университета и предприятия соглашений и договоров, содержащих условия прохождения практики. Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором студентов знакомят с целью и задачами преддипломной практики, при необходимости

выдают направление (сопроводительное письмо) на практику, окончательно согласуют программу преддипломной практики. При явке на предприятие студенту необходимо иметь с собой все необходимые документы для оформления пропуска (паспорт, форму допуска, фотографии на пропуск и пр.).

Каждому студенту или группе студентов назначается руководитель преддипломной практики от предприятия, который обязан:

- осуществлять общее руководство практикой, подготовить индивидуальное задание, составить план-график прохождения практики и осуществлять периодический контроль его выполнения;

- обеспечить глубокое изучение вопросов, предусмотренных программой практики, решать возникающие во время прохождения практики технические, методические и организационные вопросы, согласовывая их с руководителем практики от университета и руководством предприятия;

- оказывать помощь в подборе материалов для отчета по преддипломной практике, предоставлять возможность пользоваться имеющейся технической и справочной литературой, методиками расчета, описаниями, отчетами, средствами вычислительной техники, программными продуктами и прочими материалами и оборудованием.

Сотрудник кафедры, ответственный за практику, выполняет:

- распределение студентов группы по местам прохождения практики;

- подготовку проекта приказа о преддипломной практике;

- совместно с руководителями практики от кафедры проводит организационное собрание перед началом практики.

Руководителем практики от кафедры является сотрудник кафедры, в обязанности которого входит:

- текущее контролирование выполнения каждым студентом программы практики в соответствии с индивидуальным заданием;

- проверка отчета по преддипломной практике;

- проведение защиты результатов практики.

В отдельных случаях практика может быть реализована по индивидуальному плану, утвержденному заведующим кафедрой.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва руководителя практики от предприятия. По результатам аттестации выставляется диффе-

ренцированная оценка.

4. Структура и содержание практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной деятельности на практике | Трудоемкость (в часах) |
|-------|--|--|------------------------|
| 1 | подготовительный этап | инструктаж по технике безопасности | 2 |
| | | вводные беседы по истории предприятия (организации) | 2 |
| | | ознакомление с общей структурой отдела, цеха, участка, лаборатории, организации | 8 |
| | | изучение управленческой модели организации, работы отдела, цеха, лаборатории | 8 |
| 2 | ознакомление и изучение особенностей оборудования, ПО и функционирования отделов организации | ознакомление с оборудованием и его расположением, правилами эксплуатации, особенностями наладки и диагностики | 20 |
| | | ознакомление со средствами вычислительной техники, сетевым и другим коммуникационным оборудованием, правилами и протоколами работы | 20 |
| | | ознакомление с организацией работы и оборудованием автоматизированных рабочих мест | 12 |

САПР

| | | | |
|---|-------------------------------|--|----|
| | | ознакомление с общими вопросами планирования и финансирования и финансирования разработок подразделения предприятия, на котором проводится практика; с методиками определения экономической эффективности исследований и разработок; с информационной структурой предприятия | 12 |
| 3 | научно-исследовательский этап | изучение используемых инструментальных и прикладных программных средств и базового программного обеспечения | 24 |
| | | изучение функциональных схем действующих систем автоматизации | 12 |
| | | изучение информационных потоков и процессов обработки данных и документации, способов управления технологическими процессами | 12 |
| | | изучение назначения, особенностей эксплуатации и применения программных и аппаратных комплексов и систем, обеспечивающих сбор данных и управление на месте прохождения практики | 20 |

| | | | |
|--------------------|-------------------------------|--|-----|
| | | оценка «узких мест» используемой системы автоматизации производственных, управленческих и бизнес - процессов | 8 |
| | | изучение, отраслевых, корпоративных и локальных стандартов, инструкций обеспечения информационных систем на месте прохождения практики | 12 |
| 4 | оформление отчета по практике | изучение литературы и др. информационных источников по тематике предметной области предприятия | 24 |
| | | сбор проектных, технологических, нормативных, патентных, исследовательских, технико-экономических и литературных материалов по подобранной или намечаемой теме ВКР | 12 |
| | | оформление собранных во время практики материалов в виде отчета и его защита | 8 |
| Всего трудоемкость | | | 216 |

5. Формы отчетности и аттестации по итогам практики

Отчет по преддипломной практике составляется каждым студентом и является основным документом, предъявляемым студентом для защиты практики.

Все указанные руководителем практики недостатки в отчете должны быть устранены до защиты.

Отчет по преддипломной практике должен быть подписан

студентом, руководителями практики от предприятия и университета. К отчету прилагается характеристика на студента, подписанная руководителем практики от предприятия. Подпись руководителя от производства на отчете и характеристике должны быть заверены печатью структурного подразделения базы практики.

Зачет по практике проводится в виде индивидуального собеседования на кафедре. К зачету студент допускается только с полностью оформленным отчетом. По итогам практики выставляется оценка.

При оценке практики учитываются не только приобретенные студентом знания, опыт и практические навыки, но и оформление отчета, его содержание.

Критерии итоговой оценки результатов практики

| № п/п | Критерии итоговой оценки результатов практики | Оценка |
|-------|--|---------------------|
| 1 | Имеет представление о месте прохождения практики, специфики работы предприятия (организации), знает основные положения, подлежащие рассмотрению во время прохождения практики, но не понимает их сути и не может привести примеры; отчет по практике не содержит материалы в полном соответствии с программой и содержанием практики. Отсутствует положительная характеристика от руководителя практики от предприятия | неудовлетворительно |
| 2 | Имеет представление о месте прохождения практики, специфики работы предприятия (организации), также имеет представление об аппаратном обеспечении оборудования, используемом для решения информационных задач и задач управления. Знает технические характеристики и показатели основных применяемых информационных систем определённого назначения. Отчет по практике содержит материалы в соответствии с программой и содержанием практики. Имеется положительная характеристика от руководителя практики от предприятия | удовлетворительно |

| | | |
|---|---|---------|
| 3 | <p>Имеет представление о месте прохождения практики, специфики работы предприятия (организации), также имеет представление об аппаратном обеспечении оборудования, используемом для решения информационных задач и задач управления; о технических объектах управления, их назначении, характеристиках, правилах его эксплуатации и принципах наладки. Знает технические характеристики и показатели основных применяемых информационных систем определённого назначения, стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению программной документации. Отчет по практике содержит материалы в полном соответствии с программой и содержанием практики. Имеется положительная характеристика от руководителя практики от предприятия</p> | хорошо |
| 4 | <p>Имеет представление о месте прохождения практики, специфики работы предприятия (организации), также имеет представление об аппаратном обеспечении оборудования, используемом для решения информационных задач и задач управления; о технических объектах управления, их назначении, характеристиках, правилах его эксплуатации и принципах наладки; об информационных технологиях, базовом и инструментальном программном обеспечении, на которых строится применяемые или разрабатываемые информационные системы. Знает технические характеристики и показатели основных применяемых информационных систем определённого назначения, стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению программной документации. Отчет по практике содержит материалы в полном соответствии с программой и содержанием практики. Имеется положительная характеристика от руководителя практики от предприятия. Свободно работает со справочной литературой.</p> | отлично |

6. Содержание отчета по преддипломной практике (макет отчета по преддипломной практике)

Отчет по преддипломной практике IV курса должен содержать материалы в полном соответствии с программой и содержанием практики. Изложение материала должно быть кратким, логически последовательным и в порядке рекомендуемых вопросов методических указаний. Если студент определился с местом будущей работы, то, в виде исключения, возможна выдача тем, связанных с решением конкретных задач организаций и фирм-заказчиков.

Отчет оформляется на листах белой бумаги формата А4 и в соответствии с требованиями, установленными в университете. К отчету могут прилагаться эскизы, схемы, технологические карты-ведомости, систематизированные производственные материалы и т.п., полученные студентом в период практики.

Ниже представлен макет отчета по преддипломной практике.

САПР



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)

Факультет _____

Кафедра _____

О Т Ч Е Т

о преддипломной практике

на _____
(название базы и места практики)

в период с «___» _____ 201__ г. по «___» _____ 201__ г.

студента группы _____
(фамилия и инициалы)

Руководитель практики:

от организации _____
(должность) (подпись, дата) (фамилия и инициалы)от кафедры _____
(должность) (подпись, дата) (фамилия и инициалы)Ростов-на-Дону
201__ г.

Характеристика на студента, проходившего практику

Даётся руководителем практики от предприятия, где студент проходил практику по приказу ДГТУ. В характеристике указывается Ф.И.О. практиканта, название организации, отдела или подразделения, календарные сроки практики. Коротко характеризуются работы, выполняемые практикантом на предприятии в соответствии с утверждённой программой практики.

Характеризуется успешность работы студента, его личные качества, даётся оценка его работы «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

Подпись руководителя от практики заверяется печатью (обязательно).

Дневник прохождения практики

Оформляется в табличной форме (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Дневник прохождения преддипломной практики

| Дата | Выполняемая работа |
|---------------------|-------------------------------|
| дд.мм — дд.мм | |
| ... | ... |
| дд.мм | Оформление отчёта по практике |

Дневник прохождения практики является кратким календарным отчётом практиканта о виде и продолжительности отдельных видов деятельности, выполненных в ходе прохождения практики. При составлении дневника следует обратить внимание на следующие требования:

- записи должны равномерно охватывать весь календарный срок, отводимый на практику;
- в конце срока практики должно быть выделено время на оформление отчёта по практике;
- необходима детализация видов выполняемых работ;
- следует избегать внесения однотипных записей в разные строки дневника.

Содержание

На данном листе отчета по практике приводится содержание, включающее:

введение (обязательный пункт), в котором отражается актуальность, новизна и место рассматриваемых задач в развитии производства, в деятельности организации;

описание предприятия (организации) или подразделения (в данном разделе могут быть рассмотрены история развития предприятия, описание выпускаемой продукции, услуг, функций и задач; рынки сбыта; структура организации);

основная часть отчета, в которой рассматриваются вопросы, связанные с деятельностью студента во время прохождения преддипломной практики (см. раздел 4 данного методического пособия), что подразумевает также сбор, анализ и подготовку материалов для последующего выполнения выпускной квалификационной работы;

заключение (обязательный пункт), в котором приводятся основные выводы и результаты работы, включая перечень работ, выполненных по заданию предприятия (организации) за время практики;

список использованных источников (обязательный пункт), где приводятся источники информации, на которые должны быть ссылки в разделах отчёта по практике;

приложения (от А, Б и т.д.) (необязательный пункт), содержащие материалы, полученные или разработанные в ходе прохождения практики (схемы, алгоритмы и т.п.).

Лист содержания выполняется с рамкой основной надписи высотой 55 мм.

Тип документа — ОПРП.ХХ0000.000ПЗ где ХХ - две последние цифры номера зачётки студента. Название документа: Отчёт о преддипломной практике.

Основная надпись подписывается исполнителем (студентом) указывается число страниц, фамилия руководителя практики от ДГТУ.

7. Учебно-методические материалы и программно-информационное обеспечение практики

| Ссылка | Автор | Название | Вид издания | Издательство | Год издания | Кол-во в библиотеке | Адрес электронного ресурса | Вид доступа |
|-------------------------|----------------|--|-------------|--------------------|-------------|---------------------|----------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 7.1 Основная литература | | | | | | | | |
| 7.1.1 | Румянцева Е.Л. | Информационные технологии : учеб. пособие | Доп. МО РФ | М.: Форум: ИНФРА-М | 2013 | 30 | | |
| 7.1.2 | Иванов А.А. | Автоматизация технологических процессов и производств: учеб. пособие для вузов | Доп. УМО | М.: Форум | 2012 | 11 | | |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|---|--|------------------|----------|--|---|--|
| 7. 1. 3 | Сос т.: Ми рон ен ко Р.С. | Мето- диче- ские указа- ния по пред- ди- плом- ной прак- тике студен- тов 4 курса по направ- лению 09.03.0 1 «Ин- форма- тика и вычис- ли- тель- ная техни- ка» | | ДГТ У, ЦДО | 201 6 | | http://skif.donstu.ru | с л ю бо й то чк и до ст уп а бе з ло ги на и па ро ля |
| 7.2 Дополнительная литература | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------|----------------|---|--|-----------------|------|----|--|--|
| 7. 2. 1 | Пьявченко Т.А. | Автоматизированные системы управления технологическими процессами и техническими объектами: учеб. пособие | | ТРТУ - Таганрог | 1997 | 46 | | |
| 7. 2. 2 | Карпова Т.С. | Базы данных: модели, разработка, реализация: учеб. пособие | | СПб. : Питер | 2001 | 22 | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|--|------------|---------------------------------------|-------------------|-----|---|--|
| 7. 2. 3 | Го- ли- ци- на О.Л . | Про- грамм- ное обес- пече- ние: учеб. посо- бие | | М.: Фо- рум: ИНФ РА- М | 200 6 | 1 | | |
| 7. 2. 4 | Маг да Ю.С . | Аппа- ратное обес- пече- ние и эффе- ктив- ное про- грам- миро- вание | | СПб. : Пи- тер | 200 7 | 28 | | |
| 7.3 Периодические издания | | | | | | | | |
| 7. 3. 1 | | Ин- фор- маци- онные техно- логии | жу рнал | | еже год ное | б/в | http://novtex.ru/IT/ | с л ю бо й то чк и до ст уп а бе з ло ги на и па ро ля |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|------------|--|-------------------|-----|--|--|
| 7. 3. 2 | | Ин- фор- маци- онные техно- логии в проект- тиро- вании и про- извод- стве | жу рнал | | еже год ное | б/в | http://i- vimi.ru/editions/ detail.php?SECT ION_ID=159 | с л ю бо й то чк и до ст уп а бе з ло ги на и па ро ля |
| 7.4 Программно-информационное обеспечение, ЭБС (в том числе, электронные ресурсы) | | | | | | | | |
| 7. 4. 1 | | Интер- нет ресур- сы по теме зада- ния | | | | | | |

8. Материально-техническое обеспечение практики

8.1 Оборудование и учебные стенды, установленные в лабораториях кафедры.

8.2 Компьютерные классы кафедры.