



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Радиоэлектроника»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по преддипломной практике
по направлению 210400.62
«Радиотехника»

Авторы
Звездина М.Ю.
Шокова Ю.А.
Кривцова М.Г.

Ростов-на-Дону, 2014





Аннотация

Изложены цели, задачи, требования к содержанию преддипломной практики и отчетности.

Предназначены для студентов 4 курса направления 210400 «Радиотехника» всех форм обучения.

Авторы

Звездина Марина Юрьевна – зав. кафедрой «Радиоэлектроника»

**ДОКТОР ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК,
ДОЦЕНТ**

Сфера научных интересов – устройства СВЧ и антенны

Шокова Юлия Александровна – доцент,

КАНДИДАТ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

Сфера научных интересов – антенны, цифровая обработка сигналов

Кривцова Марина Георгиевна - ассистент





Оглавление

1 Цель и задачи преддипломной практики	4
2 Организация преддипломной практики	6
3 Права и обязанности студента-практиканта.....	9
4 Требования к результатам прохождения практики	11
5 Содержание отчета по преддипломной практике	13
6 Зачет по преддипломной практике	15
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	16
ПРИЛОЖЕНИЕ А	17



1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Цели преддипломной практики:

- закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретной организации;
- получение первоначального практического опыта по избранной специальности;
- сбор материалов для подготовки квалификационной работы;
- развития навыков организаторской работы, приобретение опыта работы в трудовом коллективе.

Задачи проведения практики - сбор необходимых материалов на базе глубокого изучения и анализа вопросов, связанных с особенностями разрабатываемой темы дипломного проекта в условиях производства:

- выбор темы выпускной квалификационной работы, формы ее исполнения и направлений исследований в соответствии с утвержденным индивидуальным заданием;
- сбор и изучение материалов, необходимых для выполнения дипломного проекта;
- изучение организации проектно-конструкторской работы, порядка разработки, прохождения и утверждения проектной, технической и конструкторской документации;
- изучение новейших достижений в области диагностики неисправностей и ее приборного обеспечения;
- анализ мероприятий, проводимых на предприятии по улучшению технологических процессов, повышению эффективности и производительности труда, по стандартизации и контролю качества продукции, по рационализаторской и изобретательской работе, по охране труда, окружающей среды и по гражданской обороне;
- изучение экономики, организации, планирования и управления производством;
- приобретение навыков руководства производственными коллективами;
- подготовка к Итоговой государственной аттестации.

В результате прохождения практики студент должен:

Уметь:

- формулировать цели и задачи проектирования (исследования) по теме выпускной квалификационной работы;



Метод. указания по преддипломной практике (направление 210400)

- обосновывать целесообразность и соответствие целям выбранных методик проектирования (методов исследования);
- составить план проектных работ (исследований) для выпускной квалификационной работы;
 - выбрать модели сигналов, помех, каналов, устройств и систем и методики расчетов системных параметров и характеристик;
- выбрать программное обеспечение или инструментальную среду создания прикладного программного обеспечения для проведения математического моделирования;
- анализировать, обобщать, проверять достоверность и представлять полученные результаты;

Владеть:

- современной терминологией по выбранной теме;
- пониманием современного состояния науки и техники по выбранной теме;
- навыками самостоятельного планирования и проведения проектных работ (научного исследования);
- навыками работы с конкретными программными продуктами и ресурсами Интернета;
- навыками выполнения самостоятельного проведения библиографической работы с привлечением современных электронных технологий;
- навыками написания обзора по выбранной теме;
- навыками выполнения анализа результатов на новизну и патентную чистоту.



2 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Распределение студентов на практику, проводится в соответствии с наличием закрепленных за кафедрой производственных баз, количества мест на каждой базе, занятостью студента научной работой в студенческих лабораториях кафедры или базовых предприятий, а также его участием в целевой подготовке по утвержденным рабочим программ и индивидуальной траекторией обучения, и оформляется приказом ректора университета не позднее, чем за неделю до начала практики.

Преддипломная практика проводится, как правило, на предприятиях электронной промышленности и предприятиях отрасли связи. Допускается прохождение практик на выпускающей кафедре "Радиоэлектроника" в случае участия студентов в научной работе кафедры при наличии письменного запроса преподавателей (руководителей) хоздоговорных и госбюджетных НИР, а также при отсутствии возможности прохождения преддипломной практики в сторонних организациях. В обоих случаях студенты в обязательном порядке участвуют в тематических экскурсиях и лекциях, организованных на филиалах и базовых предприятиях выпускающей кафедры.

Перед началом практики на кафедре проводится общее организационное собрание с обязательным участием всех студентов и руководителей практики от кафедры и предприятий по вопросам ее организации и проведения.

Перед выходом на практику студенты должны получить все необходимые документы (пропуска, рабочий дневник, индивидуальные задания, форму допуска и т.п.) и пройти обязательный инструктаж по технике безопасности.

Преддипломная практика может осуществляться как непрерывным циклом, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между содержанием практики и тематикой выпускной квалификационной работы.

В процессе прохождения практики силами ведущих специалистов организации и выпускающей кафедры проводятся лекции и тематические экскурсии в структурные подразделения организации с целью оказания помощи в выборе темы выпускной квалификационной работы и сбора материала для ее выполнения.

Продолжительность практики – 2 недели, трудоемкость 3 зачетные единицы (108 часов).



Метод. указания по преддипломной практике (направление 210400)

На преддипломную практику студенты 4 курса направляются после сдачи весенней экзаменационной сессии. За месяц до начала преддипломной практики издаются приказы о направлении студентов на практику и утверждении тем выпускных квалификационных работ.

Учебно-методическое руководство преддипломной практикой и научное консультирование студента осуществляет научный руководитель по написанию выпускной квалификационной работы, который одновременно является руководителем практики от вуза.

Обязанности научного руководителя:

- совместно с руководителем от базы прохождения практики разработать календарный план работы студента, а также режим работы и график посещения базы практики;
- консультации студентов по вопросам прохождения практики и составлению отчета;
- проверка качества работы студента.

Организационно-практическое руководство преддипломной практикой осуществляет руководитель от базы практики – специалист, назначенный руководством базового предприятия или учреждения.

Обязанности руководителя от базы практики:

- принимать участие в составлении календарного плана прохождения практики студентом;
- обеспечить студента рабочим местом, ознакомить с правилами внутреннего распорядка учреждения и контролировать их выполнение;
- осуществлять текущий контроль за работой студента;
- предоставить возможности сбора и обработки статистическими данными по теме выпускной квалификационной работы;
- по окончании практики дать письменную характеристику работы практиканта, проверить и завизировать составленный студентом отчет.

Студент-практикант обязан:

- находиться на практике в соответствии с планом-графиком, согласованным с руководителем;
- подчиняться требованиям трудовой и производственной дисциплины, установленной на предприятии (учреждении, организации, фирме), являющимся базой прохождения практики;
- непосредственно участвовать в текущей



Метод. указания по преддипломной практике
(направление 210400)

производственной деятельности предприятия (учреждения, организации, фирмы);

- подготовить отчет о прохождении преддипломной практике и защитить его в установленные сроки;

- выполнять все работы, предусмотренные планом-графиком преддипломной практики.



Метод. указания по преддипломной практике
(направление 210400)

3 ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА- ПРАКТИКАНТА

При прохождении преддипломной практики студенты имеют право:

- получать необходимую информацию для выполнения задания на практику;
- пользоваться библиотекой объекта исследования и с разрешения главных специалистов и руководителей подразделений информационными фондами и техническим архивом;
- получать компетентную консультацию специалистов по вопросам, предусмотренным заданием на практику и ВКР;
- с разрешения руководителя практикой от объекта и руководителя подразделения пользоваться вычислительной и оргтехникой для обработки информации.

В период преддипломной практики студенты обязаны:

- полностью и самостоятельно выполнять задания, полученные в ходе практики;
- осуществлять сбор, систематизацию, обработку и анализ первичной информации и других материалов для выполнения ВКР в соответствии с утвержденной темой;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, строго соблюдать правила охраны труда;
- представить руководителю практики отчет о выполнении всех заданий практики.

При нарушении студентом трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка предприятия по предоставлению руководителя подразделения и руководителя практики от предприятия он может быть отстранен от прохождения практики, о чем сообщается декану факультета и заведующему выпускающей кафедры. По их предложению ректор может рассматривать вопрос об отчислении студента из вуза. Студент-практикант на месте прохождения преддипломной практики пользуется всеми правами сотрудника предприятия – базы практики.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично,



Метод. указания по преддипломной практике
(направление 210400)

хорошо, удовлетворительно) по итогам дифференцированного зачета.

К зачету допускаются студенты, выполнившие программу практики и представившие кафедре отчет о проделанной работе. После зачета студент обязан пройти регистрацию в деканате и на кафедре, имея при себе паспорт и зачетную книжку.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или не прошедший промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющим академическую задолженность. Процесс ликвидации задолженности по практике устанавливает заведующий кафедрой. Повторное направление на практику осуществляется приказом ректора.



4 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики у студента формируются общекультурные и профессиональные компетенции, навыки и умения, необходимые в дальнейшем для самостоятельной работы на различных предприятиях и в учреждениях:

ОК-3 - способность к кооперации с коллегами, работе в коллективе,

ОК-11 - способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны,

ОК-12 - способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией,

ОК-13 - способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях,

ОК-15 - способность владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий,

ПК-10 - готовность выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования,

ПК-20 - способность реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов,

ПК-23 - способность организовывать работу малых групп исполнителей,

ПК-24 - - готовность участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам,

ПК-27 - способность проводить поверку, наладку и регулировку оборудования и настройку программных средств, используемых для разработки, производства и настройки радиотехнических устройств и систем,



Метод. указания по преддипломной практике
(направление 210400)

ПК-28 - способность владеть правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов радиотехнических устройств и систем,

ПК-30 - готовность осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт,

ПК-31 - способность составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры,

ПК-32 - способность разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения.



5 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Отчет по преддипломной практике представляет собой часть выпускной квалификационной работы и содержит;

- введение;
- аналитический первый раздел;
- список использованных источников.

Во введении приводится обоснование актуальности выбранной темы выпускной квалификационной работы со ссылками на соответствующие отечественные и зарубежные теоретические исследования, а также практический опыт. Кратко характеризуется объект и предмет исследования. Дается краткий обзор известной литературы по теме исследования, позволяющий определить положение работы в общей структуре информации по теме бакалаврской работы. Формулируются цель исследования и задачи, при решении которых будет достигнута поставленная цель, методы исследования.

Из введения должно быть понятно, что выносятся на защиту, какие результаты (в самом общем виде) должны быть достигнуты.

Первый (аналитический) раздел должен содержать:

- анализ прагматической цели исследований, т.е. почему проводимые исследования важны. Фактически дается обзор тех областей практических приложений, для которых может быть использован материал исследований;

- анализ известных возможных вариантов решений и почему они не могут быть использованы для достижения прагматической цели, заканчивающийся предлагаемым вариантом решения;

- критический обзор литературы и других информационных источников по теме исследований с обязательным анализом методов исследований и полученных ранее результатов и предполагаемым вкладом автора в решение поставленных в ВКР задач.

В список использованных источников включаются источники, которые были использованы при выполнении введения и первого раздела работы. Библиографический список должен быть оформлен в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ 7.05-2008, а нумерация источников должна производиться по мере упоминания в тексте. Номер источника указывается в квадратных скобках. Автоматическая нумерация ссылок и постраничные сноски не разрешаются. Список должен содержать



Метод. указания по преддипломной практике (направление 210400)

не менее 15 литературных источников, поскольку основные ссылки на литературу в пояснительной записке ВКР идут во введении и первом разделе. Список в обязательном порядке должен включать ссылки на издания не старше пяти лет, а также наряду с русскоязычными изданиями должны иметься ссылки на зарубежные издания и интернет-источники.

Объем отчета по преддипломной практике должен составлять от 15 до 25 страниц машинописного текста, оформленного в соответствии со Стандартом ДГТУ [1] и Методическими указаниями кафедры «Радиоэлектроника» [2]. Образец титульного листа, а также документы, заполненные на объекте практики, приводятся в ПРИЛОЖЕНИИ А.



6 ЗАЧЕТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Оценка за объем и качество собранной для выпускной квалификационной работы материала ставится преподавателем кафедры «Радиоэлектроника» (руководителем) при обязательном представлении студентом:

- оформленного отчета с подписью руководителя практики и материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;

- календарного плана работы;
- отзыва руководителя практики.

Оценка «отлично» ставится студенту, если он:

- выполнил научно-исследовательскую работу;

- регулярно работал в период практики;

- собрал полностью материал для выполнения выпускной квалификационной работы;

- оформил отчет по практике в соответствии со стандартом предприятия.

Оценка «хорошо» ставится, если студент:

- регулярно работал в период практики;

- собрал достаточный материал для выполнения выпускной квалификационной работы;

- оформил пояснительную записку с небольшими погрешностями.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент:

- работал нерегулярно в период практики;

- собрал материал для выпускной квалификационной работы, но не проявил творческой инициативы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент:

- плохо работал в период практики;

- не собрал достаточного материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Отчет о преддипломной практике утверждается заведующим кафедрой «Радиоэлектроника».

После зачета студент обязан пройти регистрацию в деканате и на кафедре, имея при себе паспорт и зачетную книжку.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Правила оформления и требования к содержанию курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ. Введено в действие приказом ректора от 01.08.2014. Ростов-на-Дону: ДГТУ, 2014. 74 с.

2 Звезда М.Ю., Шокова Ю.А. Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ (бакалаврских) работ по направлению 210400 "Радиотехника" и 210700 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" [Электронный ресурс] / Управление дистанционного обучения и повышения квалификации ДГТУ. Ростов-на-Дону: ДГТУ, 2014. Доступ из системы ЦДО ДГТУ. URL: <http://de.donstu.ru/CDOCourses/ac3c8b17-b323-40ed-85ad-08c2b0db9b73/1855/1640.pdf> (дата обращения 20.11.2014).



Метод. указания по преддипломной практике
(направление 210400)

ПРИЛОЖЕНИЕ А



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

Кафедра Радиоэлектроника

Зав. кафедрой _____ Звезда М.Ю.
«___» _____ 20__ г.

ОТЧЕТ

по преддипломной практике
(вид практики)
на _____
(наименование базы практики)
студента группы _____
(фамилия, имя, отчество) _____ (подпись)
в период с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Руководитель практики:

от предприятия _____
(должность) _____ (подпись, дата) _____ (имя, отчество, фамилия)
М.П.

от кафедры _____
(должность) _____ (подпись, дата) _____ (имя, отчество, фамилия)

Оценка _____
(дата) _____ (подпись преподавателя)

Ростов-на-Дону
20__



Метод. указания по преддипломной практике
(направление 210400)



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

ЗАДАНИЕ

на преддипломную практику

в период с « » (наименование базы практики) 20 г. по « » 20 г.

Студент курса группы кафедра

(фамилия, имя, отчество)

Содержание индивидуального задания

Дата выдачи задания « » 20 год

Руководитель практики
от кафедры

(подпись)

(дата)

(имя, отчество, фамилия)

Задание принято
к исполнению

(подпись студента)

(дата)

(имя, отчество, фамилия)



Метод. указания по преддипломной практике (направление 210400)

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В данном разделе ежедневно, кратко и четко записываются выполняемые работы, и в конце каждой недели журнал представляется для проверки руководителю (от предприятия и университета) практики. При выполнении одной и той же работы несколько дней, в графе «дата» сделать запись «с ____ по ____».

Дата	Место работы	Выполняемые работы	Оценка руководителя



Метод. указания по преддипломной практике
(направление 210400)

ОТЗЫВ - ХАРАКТЕРИСТИКА
на студента-практиканта

Студент ____ курса группы ____ кафедра _____

(фамилия, имя, отчество)

Вид практики преддипломная

Наименование места практики _____

(наименование предприятия, структурного подразделения)

Студент выполнил задания программы практики _____

Дополнительно ознакомился/изучил _____

Заслуживает оценки _____

Руководитель практики
от предприятия

« ____ » _____ 20__ г.

М.П.