

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УДК 62

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Составители: М.Ю., Звездина, Ю.А., Шокова

Кафедра «Радиоэлектроника»

Преддипломная практика обучающихся по направлениям
11.03.01 Радиотехника и 11.03.02 Инфокоммуникационные техно-
логии и системы связи : метод. указания. – Ростов-на-Дону : Дон-
ской гос. техн. ун-т, 2018. – 9 с.

На правах рукописи

Приводятся методические указания по дисциплине «Преддипломная прак-
тика».

Предназначены для обучающихся направлений подготовки 11.03.02 Инфо-
коммуникационные технологии и системы связи и 11.03.01 Радиотехника всех
форм обучения.

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО НАПРАВЛЕНИЯМ 11.03.01 РАДИОТЕХНИКА И
11.03.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ
СВЯЗИ

УДК 62

Методические указания

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Донского государственного технического университета

Научный редактор канд. техн. наук, доцент О.Ю. Назарова

Ответственный за выпуск зав. кафедрой «Радиоэлектроника» д-р физ.-мат.
наук, доцент М.Ю. Звездина

В печать _____. _____. 20__ г.
Формат 60×84/16. Объем ____ усл. п. л.
Тираж ____ экз. Заказ № ____.

Издательский центр ДГТУ
Адрес университета и полиграфического предприятия:
344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

© Донской государственный
технический университет, 2018

1. Общие положения

Перед началом практики необходимо внимательно ознакомиться с содержанием разделов по рабочей программе практики.

2. Самостоятельная работа обучающихся

Рекомендации:

- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, разбирать на консультациях неясные вопросы;
- выполнять отчет по практике необходимо с учетом рекомендованных сроков в соответствии с приказом ректора;
- защита отчета по практике осуществляется в соответствии со сроком, установленным приказом по ДГТУ;
- подготовка к зачету проводится по вопросам, изложенным в рабочей программе практики.

3. Организация практики

Производственная практика организуется на предприятиях связи или в организациях, занимающихся проектно-экспериментальной деятельностью. Контроль прохождения практики возлагается на заведующего кафедрой «Радиоэлектроника».

Заведующий кафедрой совместно с руководителем практики проводят организационное собрание со обучающимися перед началом производственной практики, где информируют обучающихся о сроках проведения практики, ее программе и особенностях прохождения. Определяется место прохождения практики, согласовываются сроки прохождения, выдаются методические указания по прохождению практики, дневник практики и рекомендации по его ведению и составлению итогового отчета.

Руководитель практики по всем внештатным вопросам, связанным с прохождением практики закрепленными за ним обучающимися, обращается к заведующему кафедрой «Радиоэлектроника» или в деканат для принятия необходимых мер.

Обучающиеся, получившие отрицательный отзыв о прохождении практики или не выполнившие программу практики, направляются на практику повторно, а в случае серьезных нарушений могут быть отчислены из вуза.

Обучающиеся, не явившиеся на зачет или не защитившие отчеты по практике, ликвидируют задолженность в сроки, установленные деканатом.

4. Критерий оценки знаний магистранта

Практика завершается зачетом освоенных компетенций путем оценки уровня приобретенных умений и навыков. Итоговая оценка складывается из оценки качества ведения дневника, выполнения индивидуального задания и составления отчета. Форма отчета по практике приводится в методических указаниях. Отчет пишется каждым обучающимся индивидуально после окончания практики.

Обучающемуся выставляется оценка «отлично», если:

- индивидуальное задание выполнено в срок, в полном объеме, отчет по практике удовлетворяет требованиям, изложенным в методических указаниях;
- обучающийся в процессе прохождения практики показал необходимые личные качества, а также продемонстрировал практические навыки и умения, указанные в перечне компетенций, формируемых у обучающегося в процессе прохождения преддипломной практики;

- обучающийся при отчете показывает твердые знания и умения по всем вопросам пройденной преддипломной практики.

Обучающемуся выставляется оценка «хорошо», если:

- индивидуальное задание выполнено в срок, в полном объеме, отчет по практике удовлетворяет требованиям, изложенным в методических указаниях;
- обучающийся в процессе прохождения практики показал необходимые личные качества, а также продемонстрировал практические навыки и умения, указанные в перечне компетенций, формируемых у обучающегося в процессе прохождения преддипломной практики, не всегда обеспечивает быстрое выполнение поставленных задач;

- обучающийся при отчете показывает знания и умения по всем вопросам пройденной преддипломной практики, однако имеются отдельные затруднения в пояснении выполняемых в период практики задач.

Обучающемуся выставляется оценка «удовлетворительно», если:

- индивидуальное задание выполнено в срок, в полном объеме, отчет по практике удовлетворяет требованиям, изложенным в методических указаниях;
- обучающийся в процессе прохождения практики показал достаточные личные качества, а также продемонстрировал достаточные практические навыки и умения, указанные в перечне компетенций, формируемых у обучающегося в процессе прохождения преддипломной практики, не всегда обеспечивает быстрое выполнение поставленных задач;

- обучающийся при отчете показывает неполные знания и умения по всем вопросам пройденной преддипломной практики, имеются затруднения в пояснении выполняемых в период практики задач.

В остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно». Обучающиеся, получившие данную оценку, направляются на практику повторно в свободное от учебы время.

5. Рекомендации по написанию и защите отчета

Отчет по дисциплине «Преддипломная практика» является обязательной формой отчетности.

Основные этапы работы магистранта над отчетом:

- 1) подбор и изучение документов в соответствии с разделами рабочей программы практики;
- 2) написание отчета по предложенному содержанию;
- 3) оформление отчета по практике в целом;
- 4) проверка отчета по практике и подготовка к зачету.

Первый этап. Работа начинается с подбора необходимых документов на объекте практики. Необходимо придерживаться списка рекомендуемой кафедрой литературы. Обзор известных технических решений необходимо осуществлять в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы (ВКР) и рекомендациями научного руководителя ВКР. При составлении литературного обзора в обязательном порядке оформляется список литературы в соответствии с требованиями ГОСТ и Стандарта ДГТУ.

Обязательное использование современных отечественных и зарубежных источников, включая аналитические и статистические. Наличие зарубежных источников является обязательным. Для технических книг – не старше 10 лет, для журнальных источников – не старше 5 лет. В качестве источников литературы могут быть использованы Интернет-ресурсы.

Второй этап. Отчет по практике пишется техническим языком, не допускается использование бытовых речевых оборотов, разговорной речи, а также дословное переписывание материала из литературных источников.

Текстовая часть работы должна содержать четкий и развернутый текст, в соответствии с первым разделом ВКР. По мере необходимости текстовый материал дополняется рисунками, таблицами и формулами. Объем текстовой части может занимать 15-18 страниц.

Третий этап. Отчет по преддипломной практике оформляется по Стандарту ДГТУ с использованием текстового редактора Word с дальнейшей распечаткой на принтере.

Отчет состоит из двух частей – дневника по практике с указанием, что было выполнено по всем дням, и первого раздела ВКР.

Образцы заполнения дневника практики постоянно корректируются и их вид должен быть уточнен на кафедре «Радиоэлектроника».

Четвертый этап. Отчет по практике с подписанным титульным листом сдается на кафедру преподавателю, ответственному в соответствии с приказом ректора за практику. Рекомендуемый срок сдачи отчета устанавливается приказом по университету. К зачету обучающийся должен освоить все разделы практики по рабочей программе практики. Проверив отчет, преподаватель проставляет оценку за дифференцированный зачет в зачетную книжку. Оценка должна учитывать в обязательном порядке результаты собеседования.

6. Список контрольных вопросов по программе практики

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики (из раздела 6)	Перечень контрольных вопросов, для оценки достижений результатов прохождения практики
1	2	3
1	Производственный инструктаж по ТБ	Какова должна быть температура воздуха на рабочем месте в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами по условиям труда? Какова должна быть влажность воздуха на рабочем месте в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами по условиям труда?

		Какова должна быть освещенность на рабочем месте в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами по условиям труда? Какова должна быть интенсивность шума на рабочем месте в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами по условиям труда? Какова должна быть плотность потока энергии СВЧ на рабочем месте в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами по условиям труда? Какова должна быть эквивалентная поглощенная доза ионизирующего излучения на рабочем месте в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами по условиям труда? Какие разделы должна включать инструкция по охране труда на рабочем месте? Как необходимо организовать рабочее место исследователя за компьютером? Какие мероприятия должны быть выполнены при проведении лабораторных испытаний с излучающими элементами СВЧ диапазона? Какие индивидуальные средства защиты применяются при работе с СВЧ излучением? Какие способы защиты от воздействия электрического тока применяются? Каковы факторы поражения электрическим током? Как подразделяются травмы по источнику и характеру повреждений? Каковы формы ответственности работодателя при несчастном случае на производстве? Каков порядок расследования происшествия несчастного случая на производстве? Какими документами определяется ответственность работодателя за нанесение ущерба (вреда) работнику при полной (частичной) форме? Что является доказательством ответственности работодателя за нанесение ущерба (вреда) работнику при полной (частичной) форме? Каким образом компенсируется нанесение ущерба (вреда) работнику при полной (частичной) форме?
2	Ознакомление со структурой объекта	В состав какого структурного подразделения организации входит отдел? Какова структура объекта? Каков основной профиль предприятия? С какими партнерами взаимодействует предприятие? Какова иерархия управления предприятием?
3	Изучение нормативно-технической документации	Какая нормативная и правовая документация используется на предприятии? Какие документы Международного союза электросвязи используются на предприятии? Какие стандарты и СанПиНы применяются на предприятии? Какие документы регламентируют санитарно-гигиеническую обстановку вблизи излучающих объектов СВЧ диапазона? Какие стандарты используются для регулирования правил оформления текстовых документов?

		<p>Какие стандарты используются для регулирования правил оформления чертежных документов?</p> <p>Какие стандарты используются для регулирования правил оформления программных документов?</p> <p>Какие технические регламенты применяются на предприятии при проектировании объектов связи?</p> <p>Какие мероприятия по соблюдению экологической безопасности применяются на данном предприятии?</p> <p>Как соблюдаются требования информационной безопасности на предприятии?</p>
4	Изучение перспектив развития предприятия	<p>Каковы характеристики используемого на предприятии оборудования по сравнению с аналогичными отечественными?</p> <p>Каковы характеристики используемого на предприятии оборудования по сравнению с аналогичными зарубежными?</p> <p>Оцените экономические показатели предприятия по сравнению с аналогичными в отрасли</p> <p>Каковы перспективы развития предприятия по Вашему мнению?</p>
5	Участие в вычислительном эксперименте	<p>Какое специализированное программное обеспечение применяется для моделирования процессов в сетях связи на данном предприятии?</p> <p>Какое специализированное программное обеспечение применяется при проектировании объектов связи?</p> <p>Какие математические модели применяются для проведения вычислительного эксперимента?</p> <p>Какие самостоятельно разработанные программы применяются для проведения вычислительного эксперимента?</p> <p>Каково Ваше личное участие в проведении вычислительного эксперимента?</p>
6	Обработка данных вычислительного эксперимента	<p>Каким образом осуществляется обработка данных вычислительного эксперимента?</p> <p>Какие методы применяются для обработки данных вычислительного эксперимента?</p> <p>Какое специализированное программное обеспечение применяется для обработки данных вычислительного эксперимента?</p> <p>Как оценивается точность результатов, полученных в ходе вычислительного эксперимента?</p> <p>Какова должна быть точность результатов вычислительного эксперимента?</p> <p>Почему результаты вычислительного эксперимента могут отличаться от данных натурального эксперимента?</p> <p>Каково Ваше личное участие в проведении обработки данных вычислительного эксперимента?</p>
7	Подготовка к натурному эксперименту	<p>Какие виды и типы направляющих сред применяются для переноса информации на данном предприятии?</p> <p>Какова методика проведения натурального эксперимента по исследованию характеристик направленности антенны СВЧ диапазона?</p> <p>Как оценивается точность получаемых в ходе натурального эксперимента результатов?</p> <p>Каковы достоинства и недостатки используемой методики измерений?</p> <p>Как осуществляется калибровка измерительного оборудования?</p>

		<p>Какие методики еще известны для проведения натурального эксперимента по исследованию характеристик направленности антенны СВЧ диапазона?</p> <p>Какие требования к измерительному комплексу предъявляются при проведении натурального эксперимента?</p> <p>Имеется ли лицензия на используемое при проведении эксперимента оборудование?</p> <p>Где и как часто должно проводиться калибровка используемого для измерения оборудования?</p>
8	Участие в натурном эксперименте	<p>Какой полигон применяется для исследования характеристик направленности антенны СВЧ диапазона?</p> <p>Назовите достоинства и недостатки применяемого полигона</p> <p>Каким образом устраняется отражение от земли?</p> <p>Каким образом исключается влияние помеховых радиостанций и полей излучения антенн базовых станций?</p> <p>Какие мероприятия по соблюдению техники безопасности выполняются при проведении натурального эксперимента?</p> <p>Как влияют погодные условия на результаты натурального эксперимента?</p> <p>Каково Ваше личное участие в проведении натурального эксперимента?</p>
9	Обработка данных натурального эксперимента	<p>Какие методики применяются для обработки данных натурального эксперимента?</p> <p>Какое количество повторений циклов измерений в эксперименте обеспечивают получение достоверных результатов?</p> <p>Какие статистические показатели применяются для оценки достоверности получаемых результатов?</p> <p>Какое программное обеспечение применяется для обработки результатов натурных экспериментов?</p> <p>В каком виде представляются результаты обработанные данные натурального эксперимента?</p> <p>Каково Ваше личное участие в проведении обработки результатов натурального эксперимента?</p>
10	Участие в измерениях и настройках и/или разработка нормативной (технической) документации	<p>Каковы особенности построения и технические параметры используемой на предприятии аппаратуры?</p> <p>Какие методы технического обслуживания оборудования применяются?</p> <p>Какие методы и средства контроля основных параметров оборудования используются?</p> <p>Кем и где осуществляется калибровка измерительного оборудования?</p> <p>Кем осуществляется разработка нормативной документации на предприятии?</p> <p>Кто подписывает нормативные документы на предприятии?</p> <p>Каково Ваше личное участие в проведении измерений и настройке оборудования и/или разработке нормативной (технической) документации?</p>
11	Подготовка отчета	<p>Какие материалы отчета о преддипломной практике могут быть использованы при написании разделов выпускной квалификационной работы?</p> <p>Какова структура отчета о преддипломной практике?</p>

		У кого подписывается отчет по преддипломной практике?
		Какие еще документы должен включать отчет по преддипломной практике кроме пояснительной записки?
		В какое время должна быть проведена защита отчета по преддипломной практике?
		Какие информационные базы данных могут быть использованы для поиска литературы в рамках темы ВКР?
		Какие из перечисленных вами информационных баз данных имеют открытый доступ?
		В каких информационных базах данных имеют открытый доступ к первоисточникам?
		Как осуществляется поиск литературы по теме исследований?
		Насколько глубоко по временным рамкам должен осуществляться поиск литературы?
		Нужно ли осуществлять поиск зарубежных источников по теме исследований?
		На каком иностранном языке, в основном, изданы источники по теме исследований?
		Какие источники являются более приоритетными в обзоре: книжные или журнальные?
		Какие журналы (отечественные и зарубежные) Вы знаете по теме исследований?
		Где осуществляется патентный поиск в Интернете?