

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА

Кафедра «Информационные системы в экономике»

Л.Р. Магомаева

**Методические рекомендации по написанию отчета по преддипломной
практике
для направления 09.03.03. Прикладная информатика»**

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

«Прикладная информатика в экономике»

Квалификация

бакалавр

Грозный, 2021

Составители:

Магомаева Лейла Румановна, к.э.н., доцент кафедры «Информационные системы в экономике»

Рецензент:

Моисеенко Н.А. доцент кафедры «Информационные технологии»

Методические рекомендации рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Информационные системы в экономике»

Протокол №8 от «3» 09 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения по практике
2. Содержание практики
3. Оформление отчёта по практике

Приложение

1. Общие сведения по преддипломной практике

Цели практики

Целью преддипломной практики является формирование и развитие профессиональных знаний информационных систем и технологий в области экономики и управления, закрепление полученных теоретических знаний по основным дисциплинам направления и специальным дисциплинам программы, овладение необходимыми компетенциями в соответствии с учебным планом подготовки, Основной задачей практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

Задачи практики

В период прохождения преддипломной практики решаются следующие задачи:

- проведение исследования по тематике магистерской диссертации (изучение литературы, сбор, обработка и обобщение данных, объяснение полученных результатов и новых фактов, аргументирование, формулировка выводов);

- оформление отчёта о результатах исследования (изучение нормативных требований, формирование структуры и содержания, написание, редактирование, формирование списка использованных источников информации, оформление приложений);

- выступление с докладом на защите практики.

Вид, тип, форма(ы) и способы проведения практики

Преддипломная практика проходит дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики.

Преддипломная практика проводится в форме непосредственного участия студента в работе предприятий, учреждений, министерств или ведомств

Чеченской Республики.

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

ПК-1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

ПК-2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-3 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-4 Способен моделировать прикладные процессы и предметную область

В результате прохождения данной практики обучающийся приобретает следующие практические навыки и умения:

знать:

- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем в бизнесе, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий;

- принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта,

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений)

уметь:

- применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

- проводить системный анализ предметной области, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных экономических систем,

владеть:

- методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем;

- интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений (на основе хранилищ данных, оперативной аналитической обработки информации и интеллектуального анализа данных);

- построением моделей представления знаний,

- подходами и техникой решения задач, информационных моделей знаний, методами представления знаний.

Объем практики составляет 3 зачетных единиц,

Продолжительность 2 недели, 108 часов.

2. Содержание практики

Практика проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях независимо от их организационно-правовых форм.

В период практики студенты обязаны:

- осуществить сбор, систематизацию, обработку и анализ первичной экономико-управленческой информации и иллюстративных материалов;
- регулярно вести записи в дневнике практики о характере выполняемой работы и заданий и своевременно представлять его для контроля руководителям практики;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего трудового распорядка и требованиям по охране труда и техники безопасности;
- представить руководителю практики отчет о выполнении всех заданий.

При нарушении студентом трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка организации, где проводится практика, он может быть отстранен от прохождения практики, о чем сообщается в ИЦЭТП ГГНТУ.

По окончании практики студент должен сдать отчет. Основанием для допуска студента к защите отчета по практике является полностью оформленный отчет, дневник практики и характеристика.

Дата и время защиты устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным графиком учебного процесса (первой половине сентября).

Защита отчета о практике состоит в коротком докладе (5-7 минут) студента и в ответах на вопросы по существу отчета. По итогам выставляется оценка, как и на экзамене.

Студент, не выполнивший программу практики или получивший отрицательный отзыв о работе, может быть отчислен из ГГНТУ за академическую задолженность.

Введение (объемом 2 страницы) должно содержать:

- общие сведения о месте прохождения практики – о предприятии в целом,

его месте на рынке аналогичных товаров/услуг, масштабах его деятельности;

- общие сведения о предмете исследования;
- цели и решаемые задачи практики;
- общие сведения о той работе, которая выполнялась в течение преддипломной практики.

Заключение (объёмом 1-2 страницы) должно содержать:

- результаты прохождения преддипломной практики и результаты проведённых исследований;
- выводы по уровню, полноте, актуальности собранного материала для написания дипломного проекта;
- краткий план дальнейшей работы над дипломным проектом и перечень задач, требующих разработки в рамках дипломного проекта.

Типовое задание на преддипломную практику

Глава 1. Организационная характеристика предметной области и предприятия

В качестве предметной области может выступать предприятие, фирма, объединение, государственное учреждение и т.д., или отдельный вид деятельности, протекающий в нем, поэтому в данном разделе необходимо отразить:

- цель функционирования предприятия;
- краткую историю его развития и его место на рынке аналогичных товаров/услуг;
- все основные виды (направления) деятельности;
- основные параметры его функционирования.

В данном разделе необходимо представить схему общей организационной структуры управления предприятием, которая бы отражала содержание аппарата управления и объекта управления на предприятии. Схема должна носить целостный характер, однако детально на ней может быть представлена только структура того подразделения, где проходила практика или для которого

планируется разрабатывать проект.

При описании схемы необходимо осветить вопросы подчинения подразделений соответствующим руководителям, цели функционирования подразделений и основные решаемые ими задачи.

Глава 2. Программно-техническое обеспечение

Под архитектурой может пониматься концепция организации информационной системы, определяющая её соответствующие элементы, а также характер взаимодействия этих элементов.

В данном разделе необходимо отдельно рассмотреть программную и техническую архитектуру существующей информационной системы на предприятии. Должны быть представлены схемы архитектур, а также дано их описание.

Программную архитектуру целесообразно формировать исходя из существующих программных систем (программных продуктов), которые функционируют в рамках или параллельно с прочими обеспечивающими системами. В качестве основы работы программных продуктов целесообразно использовать операционную систему, в рамках которой они функционируют.

Техническая архитектура представляет собой множество технических средств: сервера, клиентские устройства доступа, каналы связи. В случае наличия связи, элементы должны быть объединены между собой.

Для студентов специальности «Прикладная информатика» необходимо отразить общие положения по всем элементам представленных архитектур, а также необходимо провести детальное рассмотрение элементов и технологий обеспечения их взаимодействия, раскрывая:

- версии и производителей элементов;
- технические характеристики элементов;
- технологии управления элементами;
- протоколы взаимодействия;
- требования к техническим характеристикам аппаратного обеспечения,

необходимым для функционирования программного элемента и др.

Необходимо описать цели применения основных элементов и решаемые ими задачи.

При рассмотрении вопросов, связанных с информационной безопасностью, необходимо произвести перечисление наиболее важных аспектов данной области и описать путь решения вопросов информационной безопасности, применяемые на предприятии.

В этом разделе необходимо кратко специфицировать ту задачу из комплекса задач, которую в дальнейшем планируется исследовать и разрабатывать. Необходимо отразить причину сделанного выбора и место задачи в комплексе.

При описании будущей задачи целесообразно выделить:

- все входные информационные потоки;
- все выходные информационные потоки;
- границы рассматриваемой задачи (от какого состояния, до какого трансформируется объект);
- взаимосвязи с другими задачами и комплексами задач;
- важность задачи в целом для предприятия;
- задействованных в решении специалистов.

Данный пункт призван описать всё внешнее окружение задачи с тем, чтобы в дальнейшем можно было описывать её внутреннее содержание. В этом разделе требуется обосновать экономическую целесообразность и сформулировать общие цели использования вычислительной техники для рассматриваемой задачи, следует сделать акцент на те недостатки, устранение которых предполагается осуществить в проекте. Исходя из описанных недостатков, необходимо осуществить расчёт планируемого эффекта, который будет достигаться при устранении выявленных недостатков и сделать вывод о возможной целесообразности применения вычислительных средств для решения задачи.

Глава 3. Рекомендации по усовершенствованию деятельности организации

В этом разделе следует отметить, используются ли при существующей технологии решения задачи какие-либо программные средства и, если используются, то каким образом. Если на рынке программных средств существуют готовые программные решения, желательно дать краткое описание и провести анализ, хотя бы одной такой разработки, указав основные характеристики и функциональные возможности.

Затем следует отметить, чем, с точки зрения программной реализации, должна и будет отличаться проектируемая технология решения задачи от существующей, а также, почему необходимо разрабатывать новое программное средство или дорабатывать имеющиеся, и чем оно должно отличаться от существующих средств.

Разработка стратегии реализации любого крупного проекта предполагает наличие ряда взаимосвязанных между собой последовательных действий — этапов, на каждом из которых решается определенная задача. Необходимо привести собственный вариант этапов, раскрыть их содержание, цель и взаимосвязь, применительно к своему проекту. Следует сделать вывод о той стратегии автоматизации, которая будет применяться.

Далее продолжается описание сущности задачи, в случае, если при автоматизации будет осуществлено изменение существовавшей ранее предметной технологии. Необходимо отразить этапы, на которых происходят изменения, причину проводимых изменений, и привести описание участка новой предметной технологии.

В случае, если изменения предметной технологии не производятся, то данный пункт по согласованию с руководителем может быть опущен.

Цель решения задачи должна сводиться к устранению тех недостатков, которые были отмечены при обосновании необходимости создания новой автоматизированной технологии решения задачи.

Обоснование выбора технического обеспечения требуемого для решения

задачи предполагает выбор типа ЭВМ, устройств периферии (принтеров, сканеров, плоттеров и т.д.), средств связи и других технических элементов. При этом следует обосновать возможность их использования для решения других задач объекта управления.

При обосновании проектных решений по технологическому обеспечению задачи необходимо уделить внимание недостаткам существующей технологии решения задачи, которые были отмечены ранее. Надо отметить, используется ли при существующей технологии решения задачи вычислительная техника. Если не используется, то обосновывают решения, позволяющие устранить выявленные недостатки. Если для решения данной задачи вычислительная техника уже используется, необходимо выяснить, в какой степени и насколько эффективно она используется, и предложить проектные решения для повышения эффективности использования вычислительной техники. Необходимо сформулировать и обосновать предложения по устранению выявленных недостатков, внедрению новых подходов и технологий.

Например:

Глава 1. Аналитическая часть

- 1.1. Техничко-экономическая характеристика
- 1.2. Анализ организационной структуры предприятия....
- 1.3. Анализ позиции объекта на рынке.....
- 1.4. Анализ документооборота организации.....
- 1.5. Анализ бизнес-процессов организации/предприятия.....
- 1.6. Финансовый анализ деятельности предприятия.....
- 1.7. Анализ программно-технического обеспечения.....

Глава 2. Специальная часть

- 2.1. Существующие проблемы (Согласно ВКР)
- 2.2. Предложение путей решения поставленных проблем для организации

Отчет по практике, сдается на электронном носителе с подписанием титульного листа. Все сопутствующие обязательные документы сдаются в файле в распечатанном виде с подписями и печати организации, в которой проходили практику по приказу.

Отчет является документом студента, отражающим, выполненную им

работу во время практики, полученные им навыки и умения, сформированные компетенции

- (пример оформления титульного листа приведен в приложении 1);
- индивидуальное задание, выполняемое в период практики (образец индивидуального задания приведен в приложении 2);
- рабочий график проведения учебной практики (образец рабочего графика проведения практики приведен в приложении 3).
- договор и путевка заполняются на выпускающей кафедре (ауд. 7-01 НГУК).

3. Оформление отчёта по практике

По окончании любого вида практики студент в установленные сроки сдаёт на выпускающую кафедру отчёт по практике и характеристику от организации (если она предусмотрена видом практики).

Отчет должен содержать развернутые ответы на все вопросы, предусмотренные программой прохождения практики. Ответы могут быть проиллюстрированы учетной и отчетной документацией, ксерокопиями документов и внутренних нормативных актов и т.д.

В содержании приводятся заголовки разделов, граф, параграфов и т. д. с указанием страниц всех частей работы. При этом заголовки и их рубрикационные индексы должны быть приведены в строгом соответствии с текстом.

Текстовый материал работы должен быть представлен в электронном варианте. Основной объем работы должен составлять не менее 25 машинописных страниц. Объем приложения не ограничен. При оформлении отчета в текстовом редакторе следует соблюдать следующие параметры: выбранный шрифт должен быть четким и разборчивым (рекомендуется «Times New Roman»), размер шрифта-14, печать через 1,5 интервала. Следует соблюдать следующие отступы: слева – 3 см., справа – 1 см., сверху – 2 см., снизу – 2,5.

Все страницы работы должны быть пронумерованы последовательно арабскими цифрами. Номер должен располагаться **в верхнем правом углу страницы.**

Нумерация страниц должна быть сквозной от титульного листа до последнего листа текста, включая иллюстративный материал (таблицы, графики, диаграммы и т.п.), расположенный внутри текста или после него, а также приложения. На титульном листе, который является первой страницей и странице содержания, номера страниц не ставятся, но учитываются при общей нумерации.

Названия глав, параграфов, пунктов, подпунктов следует **начинать с абзаца.**

Каждая глава начинается с новой страницы. Расстояние между названием главы и названием пункта равно 2 интервалам, а между названием пункта и текстом должно быть равно 1 интервалу. Между предыдущим текстом и следующим подпунктом 2 интервала.

Подчеркивать заголовки не допускается. После заголовка текст пишут с красной строки. Допускается выделение интенсивностью (полужирный шрифт).

В том случае, когда текст иллюстрируется таблицами, они оформляются следующим образом. Таблицы следует размещать сразу после ссылки на них в тексте. Таблицы последовательно нумеруются арабскими цифрами в пределах всей работы или главы. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись «**Таблица 2.4.**» выделенная жирным шрифтом. Ниже посередине страницы должен быть помещен тематический заголовок так же

выделенный жирным шрифтом без точки в конце названия.

Строки таблицы нумеруются только при переносе таблицы на другую страницу. Так же при переносе таблицы следует переносить ее шапку на каждую страницу. Тематический заголовок таблицы переносить не следует, однако над ее правым верхним углом необходимо указывать номер таблицы после слова «Продолжение». Например: «Продолжение таблицы 2.4.».

Столбцы таблицы нумеруются в том случае, если она не умещается по ширине на странице. Если таблица располагается на странице не вертикально, а горизонтально, то шапка таблицы должна располагаться с левого края страницы.

Все иллюстрации, не относящиеся к таблицам (схемы, графики, диаграммы и т.д.), именуется рисунками. Им присваивается последовательная нумерация либо сквозная для всего текста, либо в пределах главы. Все рисунки должны иметь полные наименования. Номер и наименование рисунка записываются в строчку под его изображением посередине страницы. Например: «**Рис. 3.1.** Блок-схема основного модуля».

Все **приложения** оформляются в соответствии с общими требованиями и при необходимости могут содержать схемы, таблицы, документы, на которые должны иметься ссылки из основной части отчёта о практике. Приложения должны быть пронумерованы, иметь названия, описывающие их содержание. Все рисунки и таблицы должны иметь названия и нумерацию, для обеспечения возможности указания точной ссылки в рамках основной части отчёта.

Библиография, то есть **список использованной литературы**, помещается вслед за основным текстом, после заключения. Каждый источник, упомянутый в списке, значится под определенным порядковым номером и должен быть описан в соответствии с ГОСТом 7.1-84 «Библиографическое описание документа».

Примеры библиографических записей

Книги

1. Семенов, В. В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология [Текст]/ В. В. Семенов ; Рос. акад. наук, Пущин. науч. центр, Ин-т биофизики клетки, Акад.проблем сохранения жизни. – Пущино : ПНЦ РАН, 2000. – 64, [3] с. ; 22 см. – Рез.: англ. – Библиогр.: с. 60–65. – 200 экз. – ISBN 5-201-14433-0.

Книги, написанные большим авторским коллективом:

1. Реформирование и реструктуризация предприятий / В. Н. Тренев, В. А. Ириков, С. В. Ильдеменов и др. — М.: ПРИОР, 1998.—318с.

2. Автоматизация сбора, обработки и представления гелиогеофизической

информации/Под ред. С. И. Авдюшина, Ф. И. Дликмана. — М.: Гидрометеиздат, 1995. — 95 с.

Законодательные материалы

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст]: офиц. текст. — М.: Маркетинг, 2001. — 39, [1] с.; 20 см. — 10000 экз. — ISBN 5-94462-025-0.

Газета

Академия здоровья [Текст] : науч.-попул. газ. о здоровом образе жизни : прил. к журн. «Аквапарк» / учредитель «Фирма «Вивана». — 2001, июнь — М., 2001— 8 полос. — Еженед. 2001, № 1–24. — 10000 экз. 2002, № 1(25)–52(77). — 15000 экз.

Журнал

Актуальные проблемы современной науки [Текст] : информ.-аналит. журн. /учредитель ООО «Компания «Спутник +». — 2001, июнь — М. : Спутник +, 2001— Двухмес. — ISSN 1680-2721.2001, № 1–3. — 2000 экз.

Электронные ресурсы

Бобовые Северной Евразии [Электронный ресурс]: информ. система на компакт-диске / Ю.Р. Росков, Г.П. Яковлев, А. К. Сытин, С.А. Жезняковский. — Электрон. дан. — СПб. : СПХФА, 1998. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): цв. ;12см.— Систем. требования: IBM-совместимый PC ; CPU с сопроцессором и выше ; 530 Мб ; 6 Мб на винчестере ; MS DOS 6.0 и Windows 95 ; дисковод CD-ROM 2x и выше ; SVGA монитор ; видеоадаптер (800 x 600, 256 цв.); мышь. — Загл. с контейнера. — ISBN 5-8085-0019-2.

Даль, Владимир Иванович. Толковый словарь живого великорусского языка Владимира Даля [Электронный ресурс]: подгот. по 2-му печ. изд. 1880—1882 гг. — Электрон. дан. — М. : АСТ [и др.], 1998. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см + рук. пользователя (8с.) — (Электронная книга). — Систем. требования: IBM PC с процессором 486; ОЗУ 8 Мб ; операц. система Windows (3x, 95, NT) ; CD-ROM дисковод; мышь. — Загл. с экрана.

Ресурсы удаленного доступа

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ; ред. Власенко Т.В. ; Web-мастер Козлова Н.В. — Электрон. дан. — М.: Рос. гос. б-ка, 1997— . — Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.

Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ГПНТБ России.—Электрон. дан. (5 файлов, 178 тыс. записей).—М., [199—].—Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/searchli/help/el->

cat.html. — Загл. с экрана.

К отчету студент должен приложить:

- отчет на диске (титул Приложение 1).
- индивидуальное задание (Приложение 2)
- Рабочий график студента (Приложение 3);
- путевка от организации (берется в отделе практик);

Все необходимые документы должны быть подписаны руководителем (заместителем руководителя) организации, на базе которой проводилась практика и **заверены печатью организации.**

Отчет о производственной практике со всеми приложенными документами студент представляет на кафедру «Информационные системы в экономике» в установленные сроки (первые две недели сентября) с целью его защиты.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени академика М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства

Кафедра «Информационные системы в экономике»

название организации

ОТЧЕТ

по производственной практике

(проектно-технологическая)

студента(ки) _____

группы _____

Начало практики _____

Окончание практики _____

Руководитель
от предприятия _____

(должность)

(подпись, дата, оценка)

(ФИО)

М.П.

Индивидуальное задание

на производственную практику (проектно-технологическую)
(*наименование практики*)

Студента гр. _____
(*ФИО*)

Сроки прохождения практики _____

Место прохождения практики _____

Задание:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Руководитель от ГГНТУ _____
(*ФИО подпись*)

Руководитель от
Профильной организации _____
(*ФИО подпись*)

М.П.

