

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
Образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет»
Филиал АГУ в г. Знаменске Астраханской области
Кафедра математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой,

к.т.н, доцент

Бориско



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по разработке отчёта по производственной практике
для студентов, обучающихся по направлению подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Методические указания разработаны на основе: Программы производственной практики по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Разработчики:

Бориско Сергей Николаевич, заведующий кафедрой математики и информатики

(фамилия, имя, отчество, должность разработчика программы и его подпись)

РАССМОТРЕНА

на заседании кафедры математики и информатики филиала АГУ в г.Знаменск

Протокол № 16 от « 1 » июня 2017 г.

Заведующий кафедрой _____

 /С.Н.Бориско/

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели производственной практики:

приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) для приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессионально-творческой сфере деятельности;

прочное закрепление студентами теоретических знаний на основе глубокого изучения работы предприятий, учреждений и организаций, на которых студент проходит практику;

освоения методов, приёмов и навыков выполнения научно-исследовательских работ в предметной области;

развитие способностей к научному и техническому творчеству, самостоятельности и инициативы,

закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков, полученных в процессе обучения,

а также осуществление сбора, анализа, систематизации и обобщения материалов научно-исследовательской деятельности для выполнения выпускной квалификационной работы в части:

- изучения требований безопасной организации труда на предприятии;
- участия в работе информационно-технической службы предприятия;
- изучения принципов информационного взаимодействия подразделений предприятия;
- выявления проблемных вопросов организации технологических процессов и поиск инновационных решений;
- инсталляции программ и программных систем, настройки и эксплуатационном обслуживании аппаратно-программных средств;
- проверке технического состояния и остаточного ресурса вычислительного оборудования, организации профилактических осмотров и текущего ремонта;
- составления инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
- применения современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- использования стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;
- участия в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- освоения и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;
- сопряжения устройств и узлов вычислительного оборудования, монтажа, наладки, испытаний и сдачи в эксплуатацию вычислительных сетей;
- изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике научного исследования;
- математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и научных исследований;
- проведения научных экспериментов по заданной методике и анализ их результатов;

- проведения измерений и наблюдений, составления описания проводимых научных исследований, подготовки данных для составления научно-технических обзоров, научных отчётов и научных публикаций;
- составления отчёта по выполненному заданию, участия во внедрении результатов научных исследований и практических разработок.

1.2. Задачи производственной практики:

- практическое освоение мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности;
- приобретение необходимых научно-исследовательских и практических умений и навыков в обследовании предметной области планируемой к разработке информационной системы и формулировании технического задания на разработку рабочего проекта;
- ознакомление с основными этапами научно-исследовательского и производственного процесса;
- ознакомление с опытом организации и управления деятельностью подразделений; технологическим процессом и соответствующего производственного оборудования в подразделениях предприятия – базы практики;
- выработка устойчивых навыков: использования научно-технической и справочной литературы, комплектов стандартов по разработке программного продукта; применения методов и средств тестирования и испытаний программного продукта;
- освоение методов, приёмов и навыков научно-исследовательских работ, развитие умений использования полученных теоретических знания при решении конкретных инженерных и научно-исследовательских задач;
- сбор материалов и проведение научных исследований, необходимых для выполнения индивидуального задания на производственную практику.

1.3. Содержание практики, этапы формирования компетенций

Перед началом практики со студентами проводится вводное занятие, на котором руководитель практики от ВУЗа объясняет принципы организации производственной практики, требования к содержанию и оформлению результатов, формой защиты.

1.3.1. Подготовительный этап

- Определение роли и места выбранной темы индивидуального задания в производственной, эксплуатационной работе организации. Ознакомление с должностными обязанностями стажера.
- Изучение деятельности службы обеспечения техники безопасности и охраны окружающей среды.
- Изучение особенностей охраны труда, техники безопасности, принятых на предприятии, а также техники безопасности при испытаниях и эксплуатации средств защиты информации.

1.3.2. Производственный этап

- Изучение аспектов производственной деятельности предприятия.
- Изучение функций подразделений по проектированию, эксплуатации информационных систем.
- Изучение должностных инструкций руководителя группы, инженеров.

- Знакомство с рабочими местами специалистов.
- Изучение оборудования, принципы функционирования, инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и профилактическим работам.
- Проведение научно-технических исследований и (или) математического моделирования.
- Разработка программного продукта.
- Апробация (опытное внедрение) программного продукта.

1.3.3. Этап обработки и анализа полученной информации

- Анализ поставленной задачи и путей их решения по выбранной теме работы.
- Аналитический обзор научно-технической и патентной литературы по теме проектирования.
- Выбор математической модели или методики проведения исследований.
- Подбор нормативно-правовой и научно-технической документации.
- Анализ, обработка экспериментальных данных.
- Выработка рекомендаций, предложений, разработка проекта в соответствии с темой бакалаврской работы.

1.3.4. Этап подготовки отчёта по практике

- Составление письменного отчёта по установленной в университете форме. (В отчёте приводится описание индивидуального задания, способы решения, результаты работы.)
- Составление презентации для выступления.

2. Форма отчётности по практике

2.1. Аттестация по производственной практике

Аттестация по производственной практике осуществляется в виде публичной защиты отчёта с демонстрацией мультимедийной презентации по итогам прохождения практики в сроки, установленные соответствующими нормативными документами.

Комплексная оценка процесса выполнения задания и полученных результатов выставляется комиссией, состоящей из руководителя практики и ведущих преподавателей кафедры: *освоил или не освоил студент соответствующий вид профессиональной деятельности.*

Комплексная итоговая оценка выставляется в форме дифференцированного зачёта. Результаты защиты отчёта по практике определяются оценками: «зачтено», «не зачтено» в соответствии с положением БАРС, принятым в ВУЗе и по следующим критериям:

Таблица 1 – Критерии выставления комплексной итоговой оценки

ОЦЕНКА	КРИТЕРИИ
Зачтено 90-100	Отчёт по практике выполнен в полном объеме в соответствии с заданием, без недочетов; Отчёт оформлен последовательно, аккуратно, в соответствии с требованиям ГОСТ; При публичной защите практикант показывает знание и глубокое понимание всего программного материала по производственной практике, умеет аргументировать свои ответы.
Зачтено 70-89	Отчёт по практике выполнен в полном объеме в соответствии с заданием, имеются незначительные недочеты; Отчёт оформлен последовательно, аккуратно, в соответствии с требованиям ГОСТ; При публичной защите практикант показывает знание и понимание всего программного материала по производственной практике, умеет аргументировать свои ответы.

ОЦЕНКА	КРИТЕРИИ
Зачтено 60 - 69	Отчёт по практике выполнен в полном объеме в соответствии с заданием, имеются недочеты; Отчёт оформлен последовательно, аккуратно, в соответствии с требованиями ГОСТ; При публичной защите практикант показывает знание и понимание всего программного материала по производственной практике, но не всегда логично умеет аргументировать свои ответы.
Не зачтено 0-59	Отчёт по практике выполнен не в полном объеме, и не в соответствии с заданием, имеются существенные недочеты; Отчёт оформлен не последовательно, имеются грубые ошибки, и не в соответствии с требованиями ГОСТ; При публичной защите практикант не показывает знание и понимание всего программного материала по производственной практике, не умеет аргументировать свои ответы.

Оценка по производственной практике имеет тот же статус, что и оценки по другим дисциплинам учебного плана. Оценка по производственной практике отражается в отчёте студента по практике.

Основным документом, по которому осуществляется оценка знаний, умений и навыков, опыта деятельности является **ОТЧЁТ ПО ПРАКТИКЕ**.

Отчёт по производственной практике является специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время производственной практики. Отчёт по производственной практике готовится каждым студентом индивидуально.

Общим требованием к отчёту являются: четкость и логическая последовательность изложения материала, убедительность аргументации, краткость и ясность формулировок, исключающих неоднозначность толкования, конкретность изложения результатов, доказательств и выводов.

2.2. Отчёт по производственной практике

Объём отчёта не должен превышать 40 страниц текста, оформленного с использованием информационных технологий и компьютерной техники.

При составлении печатного текста необходимо использовать следующие параметры форматирования (для текстового редактора Word):

- поля: левое — 35 мм, верхнее — 25 мм, нижнее — 25 мм, правое — 10 мм,
- межстрочный интервал — полуторный (1.5),
- шрифт — Times New Roman, размер шрифта — 12,
- интервалы между заголовками (подзаголовками) до и после – 6 пт., между абзацами текста – 0 пт.

Отчёт по производственной практике должен включать следующие разделы:

ТИТУЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Титульный лист (первый лист документа - Приложение А)

Индивидуальное задание на производственную практику (начиная со второго листа документа - Приложение Б).

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В основной части должны быть отражены следующие этапы производственной практики:

- определение цели и назначения разрабатываемой информационной системы (ИС)- применительно к курсовому проекту по дисциплине «Проектирование информационных систем», а в перспективе и бакалаврской работы;
- обоснование актуальности темы проектирования;

- обследование предметной области;
- детальное изучение функций разрабатываемой ИС.

Основная часть должна включать следующие разделы:

- 1 Введение.
- 2 Описание предметной области.
- 3 Описание технологии обработки информации.
- 4 Описание параметров входной документации.
- 5 Описание алгоритмов получения выходной информации.

Раздел «Введение» должен содержать определение, назначение и область применения предмета проектирования, оценку современного состояния решаемой научно-технической задачи, обоснование актуальности темы проекта, цель и назначение разрабатываемой информационной системы (ИС).

В разделе «Описание предметной области» проводится анализ требований: анализируется существующая организационная структура, ее недостатки и достоинства, классифицируются информационные связи между структурными единицами.

Описываются системы и объекты автоматизации, определяются границы разрабатываемой системы, выделяются внешние сущности, взаимодействующие с системой.

В разделе «Описание технологии обработки информации» описывается существующая в настоящее время технология обработки информации с целью определения задач, подлежащих автоматизации, выявления входных, выходных и промежуточных документов, используемых на каждом этапе технологического процесса.

В разделе «Описание параметров входной документации» описывается структура и информационное содержание входных документов, определяются правила целостности данных.

В разделе «Описание алгоритмов получения выходной информации» определяются структура и информационное содержание выходных документов, правила сортировки и группировки данных, описываются алгоритмы получения выходной информации.

В заключении подводятся итоги производственной практики: приводится перечень выводов по результатам исследования и дается оценка эффективности предложенных методов решения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ. В приложении помещается вспомогательный материал, раскрывающий и дополняющий разделы основной части пояснительной записки.

В зависимости от типа объекта исследования список разделов может быть расширен и детализирован. Названия разделов могут быть адаптированы к реальному содержанию и работы в целом без потери общей сущности.

Итоговым результатом отчёта по производственной практике должно быть составленное техническое задание на разрабатываемую информационную систему.

2.3. Доклад

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

Этапы подготовки доклада:

- Определение цели доклада.
- Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.

- Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
- Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
- Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
- Композиционное оформление доклада.
- Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
- Выступление с докладом.
- Обсуждение доклада.
- Оценивание доклада.

Композиционное оформление доклада – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов.

Элементами композиции доклада являются: *вступление*, *основная часть* и *заключение*.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

В *основной части* выступающий должен раскрыть суть темы, она обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение – это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

2.4. Презентация

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint.

Количество слайдов должно адекватно соответствовать содержанию и продолжительности выступления. Например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов.

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Заключительный слайд презентации – Выводы по отчёту (в соответствии с поставленными задачами на проектирование, исследование).

Таблица 2 – Критерии оценки презентации.

Критерии оценки	Содержание оценки
Содержательный критерий	правильный выбор темы, знание предмета и свободное владение текстом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
Логический критерий	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность

Речевой критерий	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, поговорки, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и пр.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и пр.
Психологический критерий	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации	соблюдены требования к первому и последним слайдам, прослеживается обоснованная последовательность слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, дизайн презентации не противоречит ее содержанию, грамотное соотношение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Проверка сформированности компетенций, приобретаемых бакалаврами в результате прохождения производственной практики, оценивается комплексно, с учетом совокупности характеристик, отражающих готовность к самостоятельному выполнению профессиональной деятельности, и осуществляется на основании данных, предоставленных студентом:

- отчёт по производственной практике;
- дневник практики (календарный план-график) (Приложение В);
- отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия (Приложение Г);
- публичный доклад по представлению полученных результатов в ходе прохождения практики.

Для оценки прохождения производственной практики бакалавров используются следующие методы:

- наблюдение за практикантами в процессе практики и анализ качества отдельных видов их работы;
- самооценка студентов степени своей подготовленности к практической работе и качества своей работы;
- анализ документов, предоставляемых студентом по результатам прохождения практики.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Индивидуальный характер заданий по производственной практике является специфическим отличием практики от других дисциплин.

Информационное обеспечение практики, выбранное студентом в профессиональном направлении является одним из пунктов задания.

В качестве общей рекомендации – исходной научно-технической литературой может являться литература по дисциплинам, являющимся базовыми для конкретного направления профессиональной деятельности.

4.1. Нормативно-техническая документация:

- ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Основные требования к текстовым документам.
- ГОСТ 2.125-88 Правила выполнения конструкторских документов.
- ГОСТ Р 7.05-2008 Библиографическая ссылка.
- ГОСТ 7.32–2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (С изменениями №1, утвержденным ИУС 12-2005).
- ГОСТ 19.701-90 ЕСПД Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения.

4.2. Дополнительная литература:

- Лазуткина Е.А., Кожевникова Н.Ю., Методическое пособие по написанию ВКР по направлению подготовки бакалавров 230400.62 «Информационные системы и технологии», АГУ, 2014.

5. Отчётность

Отчёт по производственной практике сдаётся на кафедру (хранится там в течение 5 лет) на *электронном носителе* (CD-R диск), на которых представляется следующая информация:

- текст «Отчёта...» (в формате **.PDF** с подписными листами, отсканированными и вставленными в текст);
- Индивидуальное задание на практику (в формате **.PDF** с подписными листами, отсканированными и вставленными в текст);
- Дневник практики (в формате **.PDF** с подписными листами, отсканированными и вставленными в текст);
- Отзыв (Характеристика) руководителя от базы проведения практики (в формате **.PDF** с подписными листами, отсканированными и вставленными в текст);
- материалы презентации (доклада) на защиту Отчёта по практике;
- инсталляционная версия разработанного программного продукта (при наличии);
- файлы с данными, необходимые для выполнения тестирования программы (при наличии);
- файлы с фактическими данными, необходимые для работы программы (при наличии);
- файл, содержащий исходные тексты программных модулей, процедур, функций.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Образец оформления титульного листа отчёта по практике

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет»

Филиал АГУ в г. Знаменске Астраханской области
Направление подготовки: Информационные системы и технологии
Кафедра математики и информатики

ОТЧЁТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Руководитель практики от кафедры:
_____ И.И. Иванов

Руководитель практики от базы практик:
_____ П.П. Петров

Автор работы:
студент группы ИТ-41
_____ С.С.Сидоров

Место прохождения практики

Знаменск - 2017 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Образец оформления индивидуального задания на практику

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику

Ф.И.О.,

студенту 4 курса филиала

Астраханского государственного университета в г. Знаменск,

обучающемуся по направлению подготовки бакалавров

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Цели производственной практики – приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) для приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере; закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков, полученных в процессе обучения, а также осуществить сбор, систематизацию и обобщение материалов для выпускной квалификационной работы по производственно-технологическому направлению профессиональной деятельности, в части:

- изучения требований безопасной организации труда на предприятии;
- участия в работе информационно-технической службы предприятия;
- изучения принципов информационного взаимодействия подразделений предприятия;
- инсталляции программ и программных систем, настройке и эксплуатационном обслуживании аппаратно-программных средств;
- проверке технического состояния и остаточного ресурса вычислительного оборудования, организации профилактических осмотров и текущего ремонта;
- приёмки и освоения вводимого оборудования;
- составлении заявок на оборудование и запасные части, подготовке технической документации на ремонт;
- составлении инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
- применения современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- применения Web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;
- использования стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;
- участия в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- освоения и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;

- наладке, настройке, регулировке и опытной проверке ЭВМ, периферийного оборудования и программных средств;
- сопряжения устройств и узлов вычислительного оборудования, монтажа, наладки, испытаний и сдачи в эксплуатацию вычислительных сетей;
- изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- проведения экспериментов по заданной методике и анализ результатов;
- проведения измерений и наблюдений, составления описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчётов и научных публикаций;
- составлении отчёта по выполненному заданию, участия во внедрении результатов исследований и разработок.

Задачи производственной практики:

- практическое освоение мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности;
- приобретение необходимых практических умений и навыков в обследовании предметной области планируемой к разработке информационной системы и формулировании технического задания на разработку рабочего проекта;
- ознакомление с основными этапами производственного процесса;
- ознакомление с опытом организации и управления деятельностью подразделений; технологическим процессом и соответствующего производственного оборудования в подразделениях предприятия – базы практики;
- выработать устойчивые навыки: использования технической и справочной литературы, комплектов стандартов по разработке программного продукта; применение методов и средств тестирования и испытаний программного продукта;
- развитие умений использования полученных теоретических знания при решении конкретных инженерных и исследовательских задач;
- сбор материалов и проведение исследований, необходимых для выполнения индивидуального задания.

В результате прохождения производственной практики студент должен освоить следующие компетенции:

- ОК-2 - готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами.
- ОПК-6 – способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.
- ПК-15 – способность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем.

В результате прохождения производственной практики студент должен

Знать:

- методы проведения исследований в области информационных систем и технологий, сбора и систематизации информации по тематике проводимых исследований;

- этапы разработки и организации плана проектной деятельности при разработке программного продукта;

- методы и средства проектирования информационных систем;
- стандарты в области оформления программной документации.

Уметь:

- осуществлять оценку современного состояния решаемой научно-технической задачи;

- осуществлять анализ предметной области применения информационной системы;
- осуществлять разработку технического задания на проектирование информационной системы с учетом специфики предметной области и типовых решений;

- определять задачи, подлежащие автоматизации;

- проводить выбор исходных данных для проектирования;

- представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, отчёта, статьи.

Владеть:

- методологией исследования;

- современными методами сбора, обработки и хранения информации;

- навыками изучения предметной области, постановки задачи проектирования;

- навыками определения этапов разработки технического задания в соответствии со стандартами в данной области;

- навыками самостоятельной работы и организации выполнения поручений.

В ходе производственной практики студент должен ежедневно вести «Дневник производственной практики», изучить и отразить следующие вопросы:

- **Организация техники безопасности** на предприятии.

- **Предварительное изучение.** Анализ требований и построение модели предметной области на концептуальном уровне. Изучение существующей организационной структуры, ее недостатков и достоинств, классификация и выделение информационных связей между ними.

- **Детальное изучение** функций разрабатываемой системы (подсистемы). Определение круга лиц, ответственных за принятие решений по реализации проекта. Получение информации о системе и объектах автоматизации. Определение границ будущей системы (выделение внешних сущностей, взаимодействующих с системой). Построение моделей, как в структурной, так и в объектно-ориентированной методологии, отражающих семантику хранимых информационных объектов и связей между ними. Построение диаграмм потоков данных верхнего уровня. Окончательное выяснение целей создания/модификации системы. Уточнение описания предметной области, запросов и алгоритма функционирования системы. Изучение состава, содержания и порядка согласования технического задания на систему.

- **Построение информационно-логической модели системы** (иерархия диаграмм потоков данных, модель данных, описание логики процессов, определение логических единиц хранимой информации, разработка логической структуры базы данных и / или базы знаний).

- **Выбор и обоснование комплекса технических средств.** Изучение сетевой технологии обработки данных (при необходимости). Выбор системных программных средств. Изучение технологии программной реализации компонентов информационной

системы. Информационные и ресурсные расчеты системы (подсистемы). Изучение состава и содержания технологического проекта системы.

– **Реализация модулей и информационного обеспечения системы.** Заполнение базы данных и /или базы знаний. Изучение состава и содержания работ на стадии рабочего проектирования. Принципы создания эксплуатационной документации.

– **Изучение роли и содержания стандартов и нормативных документов** на стадиях технического задания, технического проекта и рабочего проекта (стандарты групп ЕСПД, “Информационные технологии”).

– **Изучение процессов отладки** компонентов автоматизированных систем. Изучение методики подготовки предприятия к внедрению ИС, проведения опытной эксплуатации системы.

– **Изучение процесса эксплуатации** и развития ИС на предприятии, совершенствование компонентов и **определение реального экономического и социального эффекта** от действующих ИС.

– **Изучение методов обеспечения эргономики рабочего места,** безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды в процессе разработки и эксплуатации ИС.

– **Составление календарного плана-графика работ** по теме будущего дипломного проекта, подбор и изучение литературных источников и технической документации.

Руководитель практики от Университета:

Заведующий кафедрой математики и информатики

филиала АГУ в г. Знаменске

кандидат технических наук, доцент

С.Н.Бориско

Задание принял к исполнению

Инициалы, Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от базы проведения практики

Инициалы, Фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)

ДНЕВНИК

прохождения первой (второй) производственной практики
студента 4 курса филиала АГУ в г.Знаменск,
направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

(Ф.И.О.)

Число, месяц	Виды работы, выполняемой студентом	Содержание работы	Оценка, замечания и предложения по ра- боте

М.П.

Подпись студента

Подпись руководителя от базы практики

Подпись руководителя от кафедры

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

Характеристика на студента, проходившего практику

ХАРАКТЕРИСТИКА

на студента Ф.И.О.,

проходившего производственную практику в _____

Характеристика на студента, проходившего практику, составляется и подписывается руководителем от базы практики в произвольной форме и должна содержать следующие сведения:

- *полное наименование организации, являющейся базой прохождения практики;*
- *сроки прохождения практики;*
- *перечень подразделений организации, в которых практикант работал;*
- *отношение практиканта к выполняемой работе, качественный уровень (высокий, средний, низкий) и степень подготовленности студента к самостоятельному выполнению отдельных заданий;*
- *дисциплинированность и деловые качества, которые проявил студент во время практики;*
- *умение контактировать с руководством организации, сотрудниками, клиентами;*
- *недостатки, проявившиеся в процессе практики студента;*
- *рекомендуемая оценка прохождения практики;*
- *дата составления характеристики и печать организации.*

М.П.

Подпись руководителя от базы практики