

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ИТ

_____ А. Н. Марьенков

_____ А. Н. Марьенков

«13» июня 2024 г.

«13» июня 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Составитель(-и)

Ажмухамедов И.М., профессор, д.т.н., профессор кафедры информационной безопасности;

Гурская Т.Г., доцент, к.т.н., доцент кафедры информационной безопасности;

Выборнова О.Н., доцент, к.т.н., доцент кафедры информационной безопасности

Направление подготовки / специальность

09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль) ОПОП

Разработка мобильных приложений

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очно-заочная

Год приема

2022

Курс

3

Семестр

5

Астрахань, 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Целью прохождения производственной практики является:

формирование готовности у студента решать профессиональные задачи (в соответствии с видами деятельности) в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

1.2. Задачи прохождения производственной практики:

- применение теоретических знаний и практических навыков, полученных в период
- обучения в вузе на предприятиях при решении задач по теме диссертационного
- исследования магистранта;
- сбор, изучение и обобщение материалов для выполнения выпускной квалификационной
- работы;
- закрепление навыков выполнения трудовых функций IT-специалиста, осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии, уровня своей компетенции.

2. МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1. Способ проведения практики – стационарная.

2.4. Места проведения практики.

Прохождение производственной практики предполагает направление студентов на предприятия и организации г. Астрахани или Астраханской области, а для иногородних студентов – по месту их проживания, или в структурные подразделения АГУ, в которых решаются производственные задачи, связанные с обеспечением информационной безопасности.

Для организации производственной практики АГУ были заключены следующие договоры с предприятиями и организациями:

1. ООО «Кредитэкспресс Финанс»,
2. ЗАО «БАККА СОФТ»,
3. ПАО «Ростелеком»,
4. ООО "Центр обучения Пилот-Информ"
5. ЗАО «Астраханское цифровое телевидение»

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

общепрофессиональных (ОПК): ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов;

профессиональных (ПК): ПК-3. Способен выполнять разработку программного обеспечения общего и прикладного назначения, проводить оценку качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по практике		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и	ИОПК-5.1. современное программное и аппаратное	ИОПК-5.2. модернизировать программное и аппаратное	ИОПК-5.3. навыками разработки программного и

аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	обеспечение информационных и автоматизированных систем.	обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИОПК-8.1. методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов.	ИОПК-8.2. планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов.	ИОПК-8.3. навыками разработки программных средств и проектов в команде.
ПК-3. Способен выполнять разработку программного обеспечения общего и прикладного назначения, проводить оценку качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию	ИПК.3.1. современные тенденции Развития информационных технологий.	ИПК.3.2. решать задачи по разработке Программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности Разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию.	ИПК.3.3. навыками выбора и применения современных инструментальных средств для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществления его сопровождения и модификации.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

4.1. Производственная практика относится к обязательной части.

4.2. Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями) и (или) практиками:

Производственная практика логически и содержательно связана со всеми дисциплинами учебного плана. Для успешного прохождения практики магистру необходимы знания и умения, полученные им при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Производственная практика является одним из этапов по подготовке магистранта к написанию и защите магистерской диссертации, ей предшествует учебная и производственная практика (научно-исследовательская работа).

В результате освоения этих дисциплин, студент должен получить:

Знания:

- современных методов и средств сбора информации по тематике исследования;

- современного состояния предметной области и перспективных направлений научных исследований;
- теории и технологии разработки и эксплуатации информационных систем, метода моделирования объектов и процессов профессиональной деятельности;

Умения:

- осуществлять сбор, анализ научно-технической и профессиональной информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- осуществлять сравнительный анализ готовых технических решения, выявлять их недостатки;
- готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;

Навыки:

- постановки и проведения научных исследований;
- анализа предметной области;
- представления результатов исследовательских и проектных работ в виде аналитических отчетов, научных публикаций.

4.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой:

1. Магистерская диссертация.

5. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики в зачетных единицах (**6 зачетных единиц**) и ее продолжительности в неделях (**4 недель**) составляет 216 академических часов:

Таблица 2. Структура и содержание практики

№	Раздел (этап) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудо-емкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	инструктаж по ТБ, ознакомление с должностными обязанностями стажера	ОПК-5, ОПК-8, ПК-3	36	дневник производственной практики, отзыв-характеристика, рабочий график (план), отчет
2	Производственный этап	выполнение производственных заданий	ОПК-5, ОПК-8, ПК-3	60	дневник производственной практики, отчет, отзыв-характеристика,

					рабочий график (план)
3	Этап обработки и анализа полученной информации	сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	ОПК-5, ОПК-8, ПК-3	60	отчет, презентация, дневник производственной практики, рабочий график (план)
4	Этап подготовки отчета по практике	оформление отчета	ОПК-5, ОПК-8, ПК-3	60	отчет, презентация, дневник производственной практики, рабочий график (план)

Содержание

Производственная практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого студентом в рамках темы научного исследования по направлению обучения и темы магистерской диссертации с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Подготовительный этап

Перед началом практики со студентами проводится вводное занятие, на котором студентов знакомят с принципами организации производственной практики, требованиями к содержанию и оформлению результатов, формой защиты. Также проводятся инструктажи по технике безопасности и охране труда, по пожарной безопасности, заполняются соответствующие журналы. Выдается индивидуальное задание на практику, которое учитывает тематику ВКР и место практики, составляется рабочий план-график на период практики, до студентов доводится необходимость ведения дневника по практике.

Производственный этап

- знакомство со структурой предприятия, основными задачами и функциями производственной деятельности, нормативно-технической, и правовой документацией, материально-техническим и программным обеспечением производственного процесса и т.п.
- ознакомление с должностными обязанностями практиканта, знакомство с рабочими местами специалистов;
- завершение построения и описания архитектуры информационной системы.
- обоснование выбора платформы, языков программирования, инструментальных средств для реализации созданной архитектуры;
- разработка прототипа программного продукта, его описание;
- разработка UNIT-тестов и тестирование разработанных моделей, методов, алгоритмов на основе этих тестов.

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;
- выбор методов проведения исследований;
- подбор нормативно-правовой и научно-технической документации;
- анализ, обработка экспериментальных данных;

- выработка рекомендаций, предложений, разработка проекта в соответствии с темой работы.

Этап подготовки отчета по практике

- составление письменного отчета в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД и нормативной документацией вуза. В отчете приводится описание индивидуального задания, способы решения, результаты работы с предоставлением чертежей, распечаток программ и т.п.;

- оценка результатов исследования, выводы о достоверности разработанных моделей.

- составление презентации для публичной защиты результатов прохождения практики.

- участие в конференции с публикацией научной статьи или регистрация авторских прав на программный продукт и/или базу данных

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая форма контроля по практике – дифференцированный зачет.

Формой отчётности по итогам практики являются:

- Индивидуальное задание студента,
- Отчет,
- Рабочий график (план) проведения практики,
- Дневник производственной практики,
- Характеристика на студента или отзыв руководителя практики от предприятия,
- Презентация по результатам выполненной работы.

Главной формой отчетности по итогам практики является отчёт, в котором отражаются все разделы практики. В каждом разделе представлены все материалы, полученные в ходе практики: краткие теоретические вступления, таблицы, рисунки, карты, диаграммы, описательный материал, выводы, рекомендации и т.д.

Аттестация магистранта проводится на заседании кафедры (конференции), где по результатам защиты отчета по практике выставляется зачет с оценкой.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе прохождения практики – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов (этапов) практики.

Таблица 3 – Соответствие разделов (этапов) практики, результатов обучения по практике и оценочных средств

№ п/п	Контролируемый раздел (этап) практики	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ОПК-5, ОПК-8, ПК-3	дневник производственной практики, отзыв-характеристика, рабочий график (план), отчет
2	Производственный этап	ОПК-5, ОПК-8, ПК-3	дневник производственной

			практики, отчет, отзыв-характеристика, рабочий график (план)
3	Этап обработки и анализа полученной информации	ОПК-5, ОПК-8, ПК-3	отчет, презентация, дневник производственной практики, рабочий график (план)
4	Этап подготовки отчета по практике	ОПК-5, ОПК-8, ПК-3	отчет, презентация, дневник производственной практики, рабочий график (план)

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Итогом прохождения практики является готовность студентов к выполнению или освоение соответствующего вида профессиональной деятельности. Итогом проверки является однозначное решение (вид профессиональной деятельности освоен / не освоен) и оценка по 5-балльной системе.

Оценка по производственной практике выставляется на основании: подготовки и защиты отчета по практике; характеристики профессиональной деятельности студента на практике; дневника практики с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика. При решении комплексной ситуационной задачи можно использовать следующие критерии оценки (Таблица 4).

Таблица 4 – Показатели оценивания результатов обучения по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания по практике

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по практике

Отчет по практике

Отчет представляет собой печатную работу, оформленную с использованием информационных технологий и компьютерной техники. Отчет должен быть выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017. Структура отчета должна включать следующие разделы:

ТИТУЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Титульный лист (Приложение А)

Индивидуальное задание на практику (Приложение Б)

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Состав и структура основной части отчета по преддипломной практике устанавливается в соответствии с техническим заданием на БР. В зависимости от объекта исследования и проектирования структура, название глав основной части, и их количество может изменяться.

Примерная структура основной части отчета по преддипломной практике содержит:

Введение, в котором кратко указывается, где и в какие сроки студент проходил практику, название предприятия, подразделения, основные цели и задачи практики. Во введении кратко указываются виды работ, которые выполнялись студентом во время практики, объекты, на которых он работал. Также во введении должна содержаться краткая аннотация отчета, например, «Отчет состоит из введения, четырех разделов, заключения, списка используемых источников, приложений. Общее количество страниц _____ (без учета приложений). Список литературы».

Рекомендуемый объем введения 1–2 страницы.

Раздел 1 Характеристика предприятия

В данном разделе рассматривается организационно-производственная структура места практики; цели и задачи, основные виды деятельности предприятия; дается краткий анализ основной деятельности, описывается материально-техническая база и программное обеспечение. Объем раздела 3-4 страницы.

Раздел 2 Анализ современного состояния _____ (указать объект исследования)

Проводится анализ современного состояния и тенденций развития в области исследования. Приводятся результаты библиографического и патентного поиска по данной проблеме. Определяется актуальность исследования. (3-4 стр.)

Раздел 3 Технический проект (12-13 стр.)

- постановка задачи (комплекса задач), этапы проектирования
- используемые методы и методики теоретических и/или экспериментальных исследований
- характеристика используемого комплекса технических средств
- моделирование, расчет и описание проектируемого устройства или системы и (или) описание разрабатываемых алгоритмов и программных модулей

- результаты разработки объекта: расчеты, анализ надежности и т.п.

Раздел 4. Технологический раздел (7-8 стр.)

Освещаются вопросы технологического характера, такие как изготовление, настройка и отладка разрабатываемого объекта, методики и аппаратура для тестирования и испытаний изделия, и т.п.

Заключение, в котором подводятся итоги практики, а также перечисляются выполненные разделы задания на практику. Также приводится перечень выводов по результатам исследования и дается оценка эффективности предложенных методов решения. (1-2 стр.)

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ (1-2 стр. Общее количество 25-30, год издания, которых не старше чем 5-7 лет, включая 5-7 иностранных источников).

ПРИЛОЖЕНИЯ. В приложении размещается вспомогательный материал, раскрывающий и дополняющий разделы основной части пояснительной записки, например:

- вспомогательные цифровые данные;
- листинги программ, результаты расчетов на ЭВМ;
- инструкции и методики;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- основной и вспомогательный графический материал;
- спецификации;

- электронные материалы.

При составлении отчета необходимо учитывать, что ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ в общем виде должна содержать:

- анализ поставленных задач и разработка объекта на функциональном уровне;
- разработку объекта на структурном уровне; - разработку алгоритмов, сценариев работы, протоколов взаимодействия, человекомашинных интерфейсов и т.д.;
- разработку аппаратных средств; - разработку конструкторских вопросов;
- описание технологического процесса; - разработку программных средств;
- разработку методик тестирования и наладки (контрольных примеров или задач); - экспериментальную часть;
- расчет требуемых показателей (быстродействия, тепловых режимов, надежности, т.д).

В зависимости от типа проекта список разделов может быть расширен и детализирован. Названия разделов, касающихся технической части проекта, должны быть адаптированы к реальному содержанию раздела и работы в целом без потери общей сущности.

Возможно рассмотрение других требований, обусловленных областью применения и условиями эксплуатации (если указано в техническом задании на проектируемую систему или перечнем вопросов, подлежащих рассмотрению в дипломном проекте).

Анализ поставленных задач и разработка системы на функциональном уровне.

Анализ поставленных задач и разработка системы на функциональном уровне соответствует функциональному этапу проектирования системы или отдельного модуля. На этом этапе необходимо выполнить анализ поставленной задачи, выделить перечень решаемых задач, выбрать методы их решения, определить критерии и функции оптимизации и перечень достигаемых параметров, выбрать средства, обеспечивающие их решение, определить механизм взаимодействия подсистем и модулей. Формальное описание решения поставленной задачи в наиболее общем виде может проводиться в виде функциональных схем, таблиц или структурных схем алгоритмов.

Разработка системы на структурном уровне

На структурном уровне разработки на основе критического обзора вопроса, методов решения поставленной задачи и ТЗ осуществляется выбор аппаратных и программных средств для системы, проводится детализация аппаратных и программных средств для реализации алгоритма. Доля аппаратных и программных средств может быть различна, при выборе должен проводиться сравнительный анализ различных вариантов и технико-экономическое обоснование принятого решения. Детализация проводится постепенно, и каждый ее шаг обосновывается расчетом, статистическими данными, ссылками на техническую литературу, справочники, отчеты по НИР и ОКР.

Разработка аппаратных средств

При разработке аппаратных средств желательно использовать формальные методы синтеза, соответствующие САПР и системы моделирования, обеспечивающие определение структуры устройств на различных уровнях. При выборе элементной базы необходимо дать четкое обоснование принятого решения, при этом следует стремиться к использованию передовых технологий и достижений в этой области, не забывая о возможностях предприятия, на котором предполагается реализовать проект.

Если используются схемы, построенные на элементах малой степени интеграции или дискретных элементах, то в записке должен быть приведен логический синтез и электрический расчет.

При использовании аппарата моделирования в записке приводятся описания моделей и результаты моделирования, а также подробное описание использования систем моделирования при синтезе устройства. Конечным результатом этого этапа должна быть логико-функциональная (принципиальная) схема устройства. Разработка конструкторских вопросов В этом разделе обосновывается разбиение устройства на конструктивные единицы и организации их соединения, а также, если это предусмотрено заданием на проект, выполняется размещение элементов и трассировка межсоединений, даются рекомендации на выбор средств управления и индикации.

Если необходимо, производится выбор и обоснование способа защиты прибора от механических, климатических, радиационных и других воздействий.

Рассматриваются особенности конструкции прибора, обеспечивающие его ремонтпригодность. Обосновывается применение нестандартных и ненормализованных узлов, отмечаются особенности общей конструкции прибора. Обосновывается применение материалов, выбор покрытий, введение цветовых надписей, их расположение и символика и т. д.

Описание технологического процесса

Технологический раздел бакалаврской работы предполагает разработку технологического процесса изготовления, настройки, контроля и эксплуатации разрабатываемого изделия или его отдельных узлов. Технологический раздел может быть посвящен одному из следующих направлений:

- сборка и электрический монтаж аппаратуры;
- герметизация аппаратуры;
- настройка, регулировка, контроль и испытания аппаратуры;
- автоматизация технологических процессов производства аппаратуры;
- изготовление микросборок и функциональных узлов.

В графической части могут быть представлены:

- структурная схема технологического процесса;
- сборочные чертежи специального оборудования или оснастки;
- таблицы, графики, зависимости выходных параметров изделий от технологических режимов и других параметров.

режимов и других параметров.

Разработка программных средств

Содержание и объем разделов по программной части могут быть весьма разнообразными и существенно зависят от тематики бакалаврской работы.

Для аппаратно-программных разработок программная часть, как правило, не велика по объему и состоит в разработке управляющих программ, программ-мониторов, драйверов, средств ввода-вывода, тестирующих программ. Для такого рода программ в пояснительной записке на основе этапов системной и схмотехнической проработки выбираются методы реализации программы и инструментальные системы, прорабатываются интерфейсные вопросы и структуры информационного обмена, разрабатываются алгоритмы, изучаются вопросы оптимизации параметров программного обеспечения, проектируются средства тестирования и контрольные примеры.

Если сутью программной части проекта является машинный эксперимент, расчет и моделирование, то главный упор необходимо делать на построение адекватной модели исследуемой системы, формирование значимой цели моделирования, выбор эффективных алгоритмов, интерпретацию и обоснование достоверности результатов. Подробный анализ результатов должен сопровождаться их наглядным представлением и сконцентрированными выводами.

Для проекта «чисто программной» тематики разделы пояснительной записки, касающиеся разработки программ, должны логически вытекать из предшествующих разделов системной, информационной и алгоритмической разработки (которые являются сутью диплома и подлежат защите перед комиссией).

Во всех случаях в содержании пояснительной записки должны присутствовать разделы документации на программное изделие, которые оформляются в соответствии с основными требованиями стандартов ЕСПД (ГОСТ 19,002-80).

Описание программы (программной системы). В отличие от раздела разработки алгоритмов содержит описание программы по тексту на исходном языке (модульной структуры, функции каждого модуля, интерфейсов и др. особенностей программной реализации) (ГОСТ 19.402-78). В разделе должны быть соответствующие ссылки к текстам программ, приведенным в приложениях.

Руководство пользователя (ГОСТ 19.505-79). Содержит инструкцию по установке, подробное описание интерфейса пользователя, особенности применения.

Условия эксплуатации. Конкретный перечень требований к аппаратной части и программной среде, при выполнении которых гарантируется работоспособность ПО.

Описание контрольного примера (ГОСТ 19.301-79). Содержит описание совокупности вариантов входных данных и результатов, которые тестируют функционирование основных путей алгоритма.

Тексты программ на исходном языке приводятся в приложениях к отчету. Распечатка программ должна быть структурирована и содержать комментарии.

Текст модуля следует начинать с описания его внешних спецификаций, которые содержат все сведения, необходимые вызывающим его модулям, а именно:

- имя модуля, описание функции, выполняемой модулем,
- список параметров - число и порядок параметров, передаваемых модулю,
- входные параметры - точное описание всех входных параметров (формат, размер, единицы измерения, диапазон значений),
- выходные параметры - точное описание всех данных, которые возвращаются модулем (в частности, здесь желательно указать функциональную связь между входными и выходными данными, а также выходные данные, которые получаются при неверных входных данных),
- внешние эффекты - описание всех внешних событий, происходящих при работе модуля.

Текст внешних спецификаций помещается в программу в виде начального комментария (ряд пунктов в конкретном модуле может отсутствовать).

Разработка методик тестирования и наладки (контрольных примеров или задач)

В этом разделе проекта разрабатывается технология настройки, методики проверки и отладки, а также тестирующие воздействия и контрольные задачи. Разрабатываемые устройства и программы должны проверяться на правильность функционирования. Проверка осуществляется путем подачи определенных тестовых воздействий (сигналов, задач) и наблюдения результатов их прохождения в различных контрольных точках с использованием типовых измерительных приборов или средств отображения информации, присущих используемому вычислительному средству, а также различными контрольными просчетами.

Если проверка проводится с использованием типовых измерительных приборов, то в данном разделе необходимо привести:

- тип измерительных приборов,
- схему подключения приборов к контролируемому объекту;
- параметры (уровни, длительности, периоды следования и т.д.) входных сигналов;
- параметры контролируемых сигналов; - показания измерительных приборов и других средств отображения информации, используемых при проверке.

Далее указывается методика проверки. Типовые измерительные приборы выбираются по каталогам, выпущенным не позднее, чем за три года до защиты проекта. Использование нестандартных приборов и устройств должно быть обосновано и дано детальное их описание.

Если проверка производится программным путем, то в этом разделе приводятся алгоритмы и программы проверки, контрольные задачи и входные данные, результаты контрольных просчетов и методики определения ошибок и неисправностей с помощью предлагаемых средств.

Экспериментальная часть

В экспериментальной части (если это указано в техническом задании) описывается методика выполнения эксперимента, полученные результаты и их анализ.

Расчет требуемых показателей

В этом разделе проводится расчет требуемых показателей устройств (быстродействия, точности, тепловых режимов, надежности и т. д.), системы, прибора и их отдельных узлов, если это оговорено в задании. Здесь же обосновывается введение дополнительных мер, обеспечивающих достижение необходимых показателей, если они необходимы. В этом разделе описываются также особенности схемы, конструкции и технологии, связанные с обеспечением достижения необходимых показателей.

Доклад и презентация

В докладе должны быть четко сформулированы цели работы, очерчены проблемы и задачи, показаны результаты и обоснованы предложения и рекомендации, разработанные в отчете. Регламент доклада – 10-15 мин.

При выступлении используется компьютерная слайдовая презентация, помогающая раскрыть содержание проделанной работы. Объем презентационного ролика должен быть соотнесен с регламентом доклада. В презентации (по согласованию с руководителем) должны быть отражены:

- общая характеристика предприятия – базы практики;
- круг задач, выполняемых на практике, их практическая полезность для предприятия; - используемые нормативные документы;
- важнейшие этапы выполнения работы и результаты каждого этапа;
- выводы (результаты) работы в целом;
- перечень публикаций, свидетельства о госрегистрации авторских прав, патенты, акты о внедрении и т.п. (при наличии).

Примерный перечень дополнительных вопросов на защиту отчета по практике

- 1) Расскажите о работе, которую Вы выполняли на предприятии (организации).
- 2) В каком качестве Вы проходили практику на предприятии (организации): студент, стажер или штатный сотрудник?
- 3) Как было организовано Ваше рабочее место?
- 4) Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?
- 5) Каким образом руководитель на предприятии проверял и корректировал Вашу работу?
- 6) Как происходило взаимодействие с командой – в случае групповой работы над проектом?
- 7) Планируется ли дальнейшее развитие выполненной работы на этом предприятии?
- 8) Какие знания и навыки, полученные в вузе, были наиболее Вам полезны при прохождении практики?
- 9) Каких знаний и навыков Вам было недостаточно при выполнении работы?
- 10) Какие новые знания и навыки Вы получили в рамках прохождения практики?
- 11) Планируете ли Вы дальнейшее трудоустройство (продолжение работы) на данном предприятии (организации)?
- 12) Какова основная задача, проведенного Вами литературного обзора? Чем он завершится?
- 13) Что такое экспериментальное исследование и с какой целью оно проводится?
- 14) В чем заключаются цели и задачи математической обработки, полученных Вами результатов исследования?
- 15) Какая из математических моделей была реализована в Вашей работе.
- 16) Охарактеризуйте этапы выполненного Вами математического моделирования.
- 17) Что в вашей работе является рабочим инструментом статического анализа?
- 18) Сформулируйте понятие статистической гипотезы в Вашей работе.
- 19) Назовите установленные функциональные зависимости в Вашей работе.
- 20) При решении каких задач математизация Ваших исследований дает наибольший эффект?
- 21) В чем заключается сущность оптимизационной задачи экспериментальных исследований вашей работы?
- 22) Назовите формы обмена научной информацией в Вашем исследовании и дайте их краткую характеристику.
- 23) Какие элементы структура построения научного доклада Вы использовали при подготовке к защите отчета?
- 24) Какова структура построения Вашей научной статьи?
- 25) Какие существуют отечественные аналоги разрабатываемой вами информационной системы (программно-аппаратного комплекса)?
- 26) Какие существуют зарубежные аналоги разрабатываемой вами информационной системы (программно-аппаратного комплекса)?
- 27) По каким правилам оформлен список используемой Вами литературы в отчете?
- 28) По какими правилами допускается сокращение слов в отчете.
- 29) В чем заключается подготовка научно-технической продукции к реализации?

30) Назовите эффекты, по которым можно оценить результативность проведенных вами исследовательских и проектных работ.

31) Охарактеризуйте основные направления в развитии информационных и телекоммуникационных технологий и систем? К какому из направлений можно отнести Вашу работу.

32) Можно ли считать Вашу работу (проект) инновационной?

33) Какие инновационные решения в области информационных технологий наиболее перспективны для совершенствования маркетинговой деятельности?

34) Какие существуют нормативно-справочные документы и нормативно правовые акты в области защиты информации?

35) Сформулируйте принципы правового регулирования отношений, возникающих в сфере информации, информационных технологий и защиты информации.

36) Какие Вы использовали технологии и приемы защиты информации в Вашей информационной системе (программно-аппаратном комплексе)?

37) Назовите, какие стандарты процесса разработки программного обеспечения (программноаппаратного комплекса) были Вами использованы?

38) Какие из современных методологии разработки программного обеспечения (программноаппаратного комплекса) Вами были использованы?

39) Какие методы проектирования информационных систем (программно-аппаратных комплексов) Вами были использованы?

40) Какие интегрированные среды разработки Вами были использованы?

41) Какие стадии процесса проектирования информационных систем (программноаппаратных комплексов) Вы выполнили?

42) Какой состав работ на предпроектных стадиях проектирования информационной системы (программно-аппаратного комплекса) был Вами проведен?

43) Какой состав работ на стадиях технического и рабочего проектирования был Вами проведен?

44) Какой состав работ на стадиях ввода в действие и сопровождения информационной системы (программно-аппаратного комплекса) был Вами проведен?

45) Можно ли считать выполненный Вами проект "инновационным проектом".

46) Перечислите группы индикаторов оценки инновационной деятельности.

47) Перечислите основные международные и национальные профессиональные организации по управлению проектами.

48) Перечислите основные международные и национальные стандарты по управлению проектами.

49) Перечислите рамочные стандарты по управлению проектами и дайте их характеристику.

50) Что такое коммерческая тайна? Приведите примеры.

51) Перечислите факторы, определяющие потребительские свойства интеллектуальной собственности.

52) Перечислите методы оценки рыночной стоимости объекта интеллектуальной собственности и дайте их краткую характеристику.

53) Объясните принципы и особенности управления персоналом инновационных проектов.

54) Какими документами защищены Ваши интеллектуальные разработки и разработанное программное обеспечение?

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике

В соответствии с Положением о практике обучающихся Астраханского государственного университета, осваивающих основные образовательные программы высшего образования (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-01/106 от 07.02.2018) качество прохождения бакалавром преддипломной практики оценивается по 100-балльной шкале: 50 баллов за прохождение

практики (выполнение текущей работы) и 50 баллов за качество составления отчета по практике и его защиту.

Текущий контроль выполнения заданий преддипломной практики осуществляет руководитель практики от вуза.

Для текущего контроля знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, необходимых для формирования компетенции по результатам прохождения практики используется инструментарий системы Moodle – Задание. Студенты прикрепляют электронный вариант отчета по практике в установленный срок. Руководитель практики от вуза выполняет предварительную проверку представленного отчета, формулирует замечания (при их наличии).

Печатный вариант (с устраненными замечаниями руководителя) должен быть представлен на защиту в день, установленный для проведения зачета по практике.

Публичная защита отчета проводится с демонстрацией мультимедийной презентации по итогам выполнения учебной практики в сроки, установленные соответствующими нормативными документами.

На защиту студентом представляется пакет из следующих документов:

- рабочий график (план) прохождения практики;
- отзыв-характеристика с места практики;
- отчет по практике с подписями исполнителя и руководителя практики;
- доклад и презентация о результатах проведения исследования;
- другие материалы, релевантные теме индивидуального задания на практику (например, демонстрационные примеры, программное обеспечение, разработанные образцы, акты/ справки о внедрении и т.п.)

Итоговая оценка (дифференцированный зачет) выставляется на основании суммы показателей. Итоговая оценка (балл) проставляется в ведомость, в зачетную книжку и в отчет. Результаты практики обсуждаются на текущем заседании кафедры информационных технологий.

Оценка по практике осуществляется в соответствии с разработанными критериями:

Критерии	Оценка
Студент владеет освоенными в процессе прохождения практики компетенциями в полном объеме, может доступно излагать материал отчета, приводит примеры по объекту практики. Отчет раскрывает основные критические пункты программы практики и индивидуального задания. Электронная презентация визуально оформлена интересно, с использованием доступных грамотных схем. Текст доступен для восприятия слушателем. Студент ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе.	отлично
Студент владеет основными освоенными в процессе прохождения практики компетенциями, может доступно излагать материал отчета, примеры по объекту практики отсутствуют. Отчет раскрывает основные критические пункты программы практики и индивидуального задания не в полном объеме. Электронная презентация визуально оформлена в основном в форме текста, без графического и табличного представления. Текст доступен для восприятия слушателем. Студент ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок.	хорошо
Студент слабо освоил необходимые компетенции, материал отчета изложен не логично, примеры по объекту практики отсутствуют. Отчет не раскрывает основные критические пункты программы практики и индивидуального задания.	удовлетворительно

<p>Электронная презентация визуально оформлена в основном в форме текста, без графического и табличного представления. Текст плохо доступен для восприятия слушателем.</p> <p>Студент ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки.</p>	
<p>Студент не освоил необходимые компетенции, материал отчета изложен не логично, примеры по объекту практики отсутствуют. Отчет не раскрывает критические пункты программы практики, оформлен не в соответствии с требованиями.</p> <p>Электронная презентация визуально оформлена не интересно, в основном в форме текста и не соответствует программы практики и индивидуальному заданию. Текст презентации плохо доступен для восприятия слушателем.</p> <p>Студент ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок.</p>	Неудовлетворительно

Таблица 5 – Технологическая карта рейтинговых баллов по практике

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Текущая работа				
1.	Дневник практики	1/25	25	По расписанию
2.	План (график)	1/25	25	
Всего			50	-
Качество отчёта и его защита				
3.	Отчет	1/25	25	По расписанию
4.	Презентация	1/25	25	
Всего			50	-
ИТОГО			100	-

Таблица 6 – Система штрафов

Показатель	Балл
<i>Опоздание</i>	-1
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-1
<i>Неготовность к выполнению задания на практике</i>	-1
<i>Пропуск одного дня практики без уважительной причины</i>	-1

Таблица 7 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку по практике

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

В зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература:

1. Пирская, Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие / Л. В. Пирская. - Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2019. - 123 с. - ISBN 978-5-9275-3346-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/YUFU-2021080534.html>.
2. Онокой, Л. С. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Л. С. Онокой, О. А. Морозова, Т. Е. Точилкина. - Москва : Прометей, 2024. - 352 с. - ISBN 978-5-00172-630-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001726302.html>.
3. Стасышин, В. М. Проектирование информационных систем и баз данных : учеб. пособие / Стасышин В. М. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2012. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-2121-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778221215.html>.
4. Организация практик и научно-исследовательской работы магистров [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.Н. Зайцева, А.Н. Нуриев - Казань: Издательство КНИТУ, 2017. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788222882.html>

8.2. Дополнительная литература:

1. Научно-исследовательская работа: метод. указания к подготовке материалов для участия в конференц-неделе [Электронный ресурс] / И.С. Бондаренко, И.О. Темкин. - М.: МИСиС, 2018. Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/Misis_300.html
2. ГОСТ 19.701-90 ЕСПД ГОСТ 2.125-88 Правила выполнения конструкторских документов. Сб. ГОСТов. - М.: Стандартинформ, 2010
3. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Основные требования к текстовым документам. Сб. ГОСТов. - М.: Стандартинформ, 2011.
4. ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ. Сб. ГОСТов. - М.: Стандартинформ, 2011.
5. ГОСТ Р 7.05-2008 Библиографическая ссылка. СИБИД, М.: Стандартинформ, 2008.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые в процессе прохождения практики

1. **Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента».** Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. www.studentlibrary.ru.

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

При реализации различных видов работ по практике могут использоваться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

9.1. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;

- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, презентаций и т.д.);

- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);

- использование виртуальной обучающей среды (или системы управления обучением LMS Moodle) или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются следующие информационные технологии: виртуальная обучающая среда (LMS Moodle «Электронное образование») или иные информационные системы, сервисы и мессенджеры.

9.2. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Офисная программа
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда

9.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Справочная правовая система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru>,
- Информационно – правовое обеспечение «Система ГАРАНТ» <http://garant-astrakhan.ru>,
- специализированное ПО, установленное на конкретном производстве.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Оборудование, необходимое для прохождения практики на предприятиях г. Астрахани и области зависит от тематики магистерской диссертации.

Программа практики при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание программы практики может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Образец оформления титульного листа отчета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Н. ТАТИЩЕВА

Кафедра информационных технологий

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики (технологической (проектно-технологической))
название вида практики

В

(наименование профильной организации)

студента (ки) _____ курса _____ группы _____ отделения _____ факультета _____

(фамилия, имя, отчество)

Сроки проведения практики с « _____ » _____ по « _____ » _____ 20__ г.

Оценка _____

Руководитель практики от кафедры _____

подпись

ФИО, должность

« _____ » _____ 20__ г.

Астрахань - 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Образец оформления Задания на преддипломную практику
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Н. ТАТИЩЕВА

Кафедра информационных технологий

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

на производственную практику (технологическую (проектно-технологическую))

Обучающийся _____ курса _____ группы _____ формы обучения _____
факультета _____

_____ (ф
амилия, имя, отчество)

Место прохождения практики: _____
(полное наименование профильной организации)

Адрес профильной организации: _____
(указывается фактический адрес)

Срок прохождения практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Задание:

Обязанности обучающегося при прохождении практики:

Планируемые результаты практики:

Руководитель практики
от университета

подпись

ФИО, должность

«___» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики
от профильной организации

подпись

ФИО, должность

«___» _____ 20__ г.

Задание принято к исполнению:

подпись обучающегося

ФИО обучающегося

«___» _____ 20__ г.

дата получения задания

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Образец оформления календарного плана-графика

Образец оформления графика (плана) для студентов, проходящих практику в профильных организациях

Совместный рабочий график (план) проведения практики

Направление подготовки 09.04.02
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ТЕХНОЛОГИИ

Профиль «Разработка мобильных приложений»

Форма обучения: очно-заочная

Курс 3

Наименование профильной организации

Структурное подразделение

Сроки проведения практики с « » 20 г. по « » 20 г.

Планируемые работы

(по производственной практике)

№ п/п	Содержание работы**	Сроки выполнения	Форма отчётности	Отметка руководителя от организации о выполнении
1.	Оформление документов по прохождению практики		Индивидуальное задание на практику, договор, приказ о направлении на практику, предписание	
2.	Организационное собрание (установочная конференция)		Проведение вводного инструктажа	
8.	Итоговая отчётная конференция		Отчеты. Ведомость	

**Содержание работы определяется руководителями практики

Руководитель практики
от университета

подпись

ФИО, должность

Руководитель практики
от профильной организации

подпись

ФИО, должность

Дата составления:

« » 20 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Образец оформления графика (плана) для студентов, проходящих практику
в университете)

Рабочий график (план) проведения практики

Направление подготовки 09.04.02
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ТЕХНОЛОГИИ
Профиль «Разработка мобильных приложений»
Форма обучения: очно-заочная
Курс 3

ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный университет им. В.Н.
Татищева»

Структурное подразделение

Сроки проведения практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Вид практики производственная (технологическая (проектно-технологическая))

№ п/п	Дата/Неделя прохождения практики	Формы прохождения практики (мероприятия, задания, поручения)	Результат
1.	1 неделя	Ознакомление с программой практики, получение индивидуального задания, совместного графика (плана) проведения практики. Решение организационных вопросов.	Опрос
2.	1 неделя	Прохождение инструктажа и ознакомление с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	Опрос
.....			
5.	2 неделя	Анализ итогов работы в ходе проведения практики. Подготовка к прохождению и прохождение промежуточной аттестации.	Итоговая отчётная конференция

Руководитель (и) практики
от университета

подпись

ФИО, должность

Ознакомлен (ны):

подпись

ФИО обучающегося

Дата:

«___» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Образец оформления титульного листа Дневника
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»

Факультет цифровых технологий и кибербезопасности
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ДНЕВНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки
09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Профиль «Разработка мобильных приложений»

Место прохождения практики: _____

Период прохождения практики: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

ВЫПОЛНЕНО:

Студент (ка) гр. _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

«___» _____ 20__ г.

ПРОВЕРЕНО:

М.П. Руководитель от предприятия

(подпись)

(Ф.И.О.)

«___» _____ 20__ г.

Руководитель от вуза

(подпись)

(Ф.И.О.)

«___» _____ 20__ г.

Астрахань - 20__

СОДЕРЖАНИЕ ДНЕВНИКА

Число, месяц	Виды работы, выполняемой студентом	Содержание работы	Оценка, замечания и предложения по работе
	Инструктаж по технике безопасности и охране труда	Инструктаж проведен. Инструктаж получен.	

Студент

_____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Руководитель практики от вуза

_____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Руководитель
практики от предприятия

_____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
Примерный образец Отзыва-характеристики по практике студента

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА
о прохождении производственной практики

на студента _____ курса _____ группы
(фамилия, имя, отчество)
_____ очно-заочной формы
обучения _____

направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии. Профиль
«Разработка мобильных приложений»

Место практики _____
(наименование предприятия, структурного подразделения)

Студент выполнил задания программы практики _____

Дополнительно ознакомился/изучил

Заслуживает оценки _____

Руководитель практики от профильной
организации

« _____ » _____ 20 ____ г.