

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

для обучающихся очной формы обучения направления подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии
профиль «Инженерия информационных систем»

Ставрополь, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Общие положения	4
1.1 Цель и задачи прохождения преддипломной практики.....	4
1.2 Общие требования к организации преддипломной практики	5
1.3 Права и обязанности обучающихся при прохождении практики	7
1.4 Требования к составлению и оформлению отчета.....	8
1.5 Подведение итогов практики	12
2 Программа преддипломной практики	15
2.1 Типовое задание	15
2.2 Требования к содержанию отчета по преддипломной практике	15
2.3 Структура и содержание отчета по преддипломной практике	16
3 Документы, регламентирующие прохождение практики.....	22
3.1 Индивидуальное задание.....	22
3.2 Рабочий график (план) проведения практики.....	22
3.3 Дневник практики	22
3.4 Отзыв руководителя практики от организации	23
3.5 Отзыв руководителя практики от университета.....	23
3.6 Образцы оформления списка литературы	24
Приложения.....	25

Введение

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения бакалавров по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и проводится перед выполнением выпускной квалификационной работы. Данный вид практики ориентирован на закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, а также на сбор, анализ и систематизацию практического материала, необходимого для написания выпускной квалификационной работы.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» преддипломная практика направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности в области проектирования, разработки и сопровождения информационных систем.

Преддипломная практика является обязательным элементом основной профессиональной образовательной программы и проводится в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета. Общая трудоемкость практики составляет 10 зачетных единиц (360 академических часов), продолжительность — 6 4/6 недель.

Настоящие методические указания разработаны в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 № 926);
- Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»;
- Учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (профиль «Инженерия информационных систем»), год набора 2026.

Методические указания определяют порядок организации и проведения преддипломной практики, требования к оформлению отчетной документации, критерии оценки результатов практики и содержат образцы необходимых документов.

1 Общие положения

1.1 Цель и задачи прохождения преддипломной практики

Целью преддипломной практики является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в процессе закрепления и углубления теоретических знаний в области информационных систем и технологий, а также сбор, анализ и систематизация научного и практического материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачами преддипломной практики являются:

1. Анализ деятельности организации-базы практики — изучение организационной структуры, основных направлений деятельности, финансово-экономических показателей и технологического стека организации (УК-1.1, ПК-1.1).
2. Анализ предметной области — проведение анализа проблематики, определение потребностей целевой аудитории, формулирование требований к разрабатываемой информационной системе в соответствии с темой выпускной квалификационной работы (УК-1.1, УК-1.2, ОПК-8.1).
3. Проектирование архитектуры информационной системы — разработка архитектурных решений, обоснование выбора технологического стека, проектирование базы данных и пользовательского интерфейса (ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1).
4. Программная реализация системы — разработка программного кода ключевых модулей информационной системы с использованием современных технологий и инструментов разработки (ОПК-6.1, ОПК-6.2, ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3).
5. Тестирование и оценка эффективности — проведение тестирования разработанной системы, моделирование сценариев использования, оценка эффективности внедрения (ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3).
6. Подготовка отчета и презентации — систематизация и оформление результатов практики в виде отчета, подготовка доклада и презентации для защиты (УК-1.3, УК-6.1, УК-3.2).
7. Сбор материалов для ВКР — сбор, анализ и систематизация теоретического и практического материала для выполнения выпускной квалификационной работы (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-6.1).

Перечень формируемых компетенций в результате прохождения практики представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень формируемых компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения
	решения поставленных задач	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1, УК-3.2
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	УК-6.1, УК-6.2
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и инженерные знания в профессиональной деятельности	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных средств для реализации ИС	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования ИС	ОПК-8.1, ОПК-8.2
ПК-1	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
ПК-2	Подключение к ИС оборудования, необходимого для работы ИС	ПК-2.1, ПК-2.2
ПК-3	Проектирование компьютерного программного обеспечения	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

1.2 Общие требования к организации преддипломной практики

1.2.1 Сроки и продолжительность практики

Преддипломная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса, утвержденным Учебно-методическим управлением университета. Сроки проведения практики определяются учебным планом и календарным учебным графиком на соответствующий учебный год.

Продолжительность практики составляет 6 4/6 недель (10 зачетных единиц, 360 академических часов).

1.2.2 Места проведения практики

Преддипломная практика может проводиться в следующих организациях (на выбор обучающегося):

- IT-компании** — организации, основной деятельностью которых является разработка программного обеспечения, внедрение информационных систем, предоставление IT-услуг.
- IT-отделы организаций различных отраслей** — структурные подразделения организаций, осуществляющие автоматизацию бизнес-процессов, разработку и сопровождение корпоративных

информационных систем.

3. **Государственные и муниципальные учреждения** — органы власти и учреждения, имеющие развитую информационную инфраструктуру и внедренные информационные системы.
4. **Учебно-практические лаборатории университета** — структурные подразделения университета, имеющие необходимый научно-технический и кадровый потенциал.

Выбор места прохождения практики осуществляется обучающимся самостоятельно и согласовывается с руководителем практики от кафедры. Выбранная организация должна соответствовать профилю подготовки и обеспечивать возможность выполнения программы практики.

1.2.3 Организация проведения практики

Организация проведения практики осуществляется на основе договоров, заключенных между университетом и организациями-базами практики. В договоре определяются права и обязанности сторон, условия прохождения практики, порядок взаимодействия.

Основные этапы организации практики:

1. **Подготовительный этап:**
 - выбор места прохождения практики;
 - подача письменного заявления на имя ректора о направлении на практику (Приложение 1);
 - заключение договора с организацией (при необходимости);
 - издание приказа о направлении обучающихся на практику.
2. **Установочный этап:**
 - проведение установочной лекции-инструктажа на кафедре;
 - ознакомление с программой практики и методическими указаниями;
 - получение индивидуального задания (Приложение 3);
 - получение рабочего графика (плана) практики (Приложение 4).
3. **Основной этап:**
 - прохождение инструктажа по технике безопасности и охране труда;
 - выполнение программы практики и индивидуального задания;
 - сбор и анализ материалов для выпускной квалификационной работы;
 - ведение дневника практики (Приложение 5).
4. **Заключительный этап:**
 - оформление отчета по практике;
 - получение отзыва руководителя практики от организации (Приложение 6);
 - подготовка доклада и презентации для защиты;
 - защита отчета по практике перед комиссией.

1.2.4 Руководство практикой

Для руководства практикой назначаются:

1. **Руководитель практики от университета** — преподаватель выпускающей кафедры (кафедра информационных систем или кафедра инжиниринга IT-решений), осуществляющий организационное и методическое руководство, контроль за выполнением программы практики, оценку результатов.
2. **Руководитель практики от организации** — квалифицированный специалист организации-базы практики, осуществляющий непосредственное руководство работой обучающегося, контроль за выполнением заданий и оценку практической деятельности.

1.3 Права и обязанности обучающихся при прохождении практики

Обучающийся имеет право:

- на получение консультационной помощи от руководителей практики по вопросам организации и проведения практики, выполнения индивидуального задания, сбора материалов для ВКР;
- на доступ к информационным ресурсам и техническим средствам организации-базы практики, необходимым для выполнения программы практики;
- на ознакомление с результатами проверки отчета и получение обоснованной оценки по итогам защиты;
- на обращение к руководителю практики от университета в случае возникновения проблемных ситуаций.

Обучающийся обязан:

1. До начала практики:

- выбрать место прохождения практики и согласовать его с руководителем от кафедры;
- подать письменное заявление о направлении на практику;
- своевременно прибыть на установочное собрание и инструктаж;
- получить индивидуальное задание, рабочий график и методические указания.

2. В период прохождения практики:

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка организации-базы практики;
- строго соблюдать требования охраны труда, техники безопасности, противопожарной защиты;
- полностью выполнить программу практики и индивидуальное задание;
- регулярно вести дневник практики с фиксацией всех видов выполненных работ;
- собирать и систематизировать материалы для выполнения выпускной квалификационной работы;
- своевременно предоставлять отчет о проделанной работе руководителю от организации;

- соблюдать деловую этику, проявлять дисциплинированность и ответственность.

3. По окончании практики:

- подготовить и оформить отчет по практике в соответствии с установленными требованиями;
- получить отзыв (характеристику) руководителя практики от организации;
- в установленный срок представить отчет руководителю практики от университета;
- подготовить доклад и презентацию для защиты отчета;
- защитить отчет по практике перед аттестационной комиссией.

Ответственность обучающихся:

За невыполнение программы практики, нарушение правил внутреннего распорядка и техники безопасности обучающийся несет дисциплинарную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации и локальными нормативными актами университета.

В случае нарушения сроков сдачи отчета или невыполнения программы практики без уважительной причины обучающийся считается не прошедшим практику. В этом случае он не допускается к выполнению выпускной квалификационной работы.

1.4 Требования к составлению и оформлению отчета

1.4.1 Общие требования

Отчет по преддипломной практике является основным документом, отражающим результаты прохождения практики, выполнение индивидуального задания и уровень сформированности профессиональных компетенций.

Отчет должен содержать:

1. Полное и систематизированное изложение результатов выполнения программы практики и индивидуального задания.
2. Описание организации-базы практики и её информационной системы.
3. Анализ предметной области в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.
4. Проектирование и разработку информационной системы (или её компонентов).
5. Результаты тестирования и оценку эффективности разработанной системы.
6. Анализ собранных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

1.4.2 Структура отчета

Отчет по преддипломной практике должен включать следующие структурные элементы:

1. **Титульный лист** — оформляется по установленному образцу

- (Приложение 2).
2. **Индивидуальное задание** — оригинал задания, выданного на кафедре (Приложение 3).
 3. **Содержание** (оглавление) — перечень разделов, подразделов и пунктов с указанием номеров страниц.
 4. **Введение** — обоснование актуальности темы, цели и задачи практики.
 5. **Основная часть** — включает три главы, каждая из которых содержит 2–4 подраздела.
 6. **Заключение** — итоги практики, оценка достижения целей и задач, выводы и рекомендации.
 7. **Список использованных источников** — перечень литературных и нормативных источников, использованных при подготовке отчета.
 8. **Приложения** — вспомогательные материалы (листинги кода, схемы, таблицы, скриншоты).

1.4.3 Требования к оформлению текста

Отчет должен быть выполнен с использованием компьютерной техники и оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Технические параметры оформления:

Параметр	Требование
Формат листа	A4 (210 × 297 мм)
Шрифт основного текста	Times New Roman, размер 14 пт
Шрифт для таблиц	Times New Roman, размер 12 пт
Шрифт для рисунков, приложений	Times New Roman, размер 14 пт
Шрифт для листингов кода	Courier New, размер 12 пт
Межстрочный интервал	1,5 (полуторный)
Левое поле	30 мм
Правое поле	15 мм
Верхнее поле	20 мм
Нижнее поле	20 мм
Абзацный отступ (красная строка)	12,5 мм (1,25 см)
Выравнивание основного текста	по ширине
Выравнивание заголовков	по центру
Нумерация страниц	сквозная, арабскими цифрами, внизу страницы по центру, без точки
Титульный лист	включается в общую нумерацию, номер не ставится

Объем отчета должен составлять не менее 35 страниц основного текста (без учета приложений).

1.4.4 Требования к заголовкам структурных элементов

- **Заголовки разделов (глав)**: печатаются обычным шрифтом (не жирным), строчными буквами (кроме первой прописной), симметрично тексту (по центру), без точки в конце, не подчеркиваются. Нумеруются

арабскими цифрами без точки.

- *Пример:* 1 Анализ предметной области и существующих решений
- **Заголовки подразделов:** печатаются обычным шрифтом (не жирным), строчными буквами (кроме первой прописной), с абзацного отступа, без точки в конце, не подчеркиваются. Нумеруются в пределах раздела (1.1, 1.2 и т.д.).
- *Пример:* 1.1 Обзор существующих программных решений
- **Расстояние между заголовком и текстом:** 1 интервал (пустая строка).
- **Расстояние между заголовками раздела и подраздела:** 1 интервал.

1.4.5 Требования к оформлению таблиц

Таблицы используются для систематизации цифрового материала. На все таблицы должны быть ссылки в тексте.

Правила оформления таблиц:

1. Слово «Таблица» и порядковый номер указываются над таблицей слева, без абзацного отступа.
2. Нумерация таблиц — сквозная по всему тексту отчета (Таблица 1, Таблица 2, ..., Таблица N).
3. После номера через тире указывается название таблицы с прописной буквы.
4. Название таблицы должно быть кратким и отражать её содержание.
5. Заголовки граф и строк пишутся с прописной буквы в единственном числе.
6. Заголовки граф должны быть краткими и понятными.
7. Единицы измерения указываются в заголовках граф или после названия показателя.
8. Если все показатели имеют одну единицу измерения, она выносится над таблицей справа.
9. Таблица может быть размещена непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Пример оформления таблицы:

Таблица 1 — Основные технико-экономические показатели деятельности организации, тыс. руб.

Показатель	2022	2023	2024	2024 в % к 2022
Выручка	8 500	10 200	12 800	150,6
Себестоимость	5 100	5 800	6 900	135,3
Прибыль от продаж	3 400	4 400	5 900	173,5
Рентабельность продаж, %	40,0	43,1	46,1	+6,1 п.п.

1.4.6 Требования к оформлению рисунков

Под рисунками понимаются: диаграммы, графики, схемы, чертежи, скриншоты, фотографии и другие иллюстративные материалы.

Правила оформления рисунков:

1. Рисунки размещаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются, или на следующей странице.
2. Подпись к рисунку размещается под ним по центру.
3. Подпись начинается со слова «Рисунок» и порядкового номера.
4. Нумерация рисунков — сквозная по всему тексту отчета (Рисунок 1, Рисунок 2, ..., Рисунок N).
5. После номера через тире указывается название рисунка.
6. На все рисунки должны быть ссылки в тексте (например, «... в соответствии с рисунком 1»).

Пример оформления рисунка:

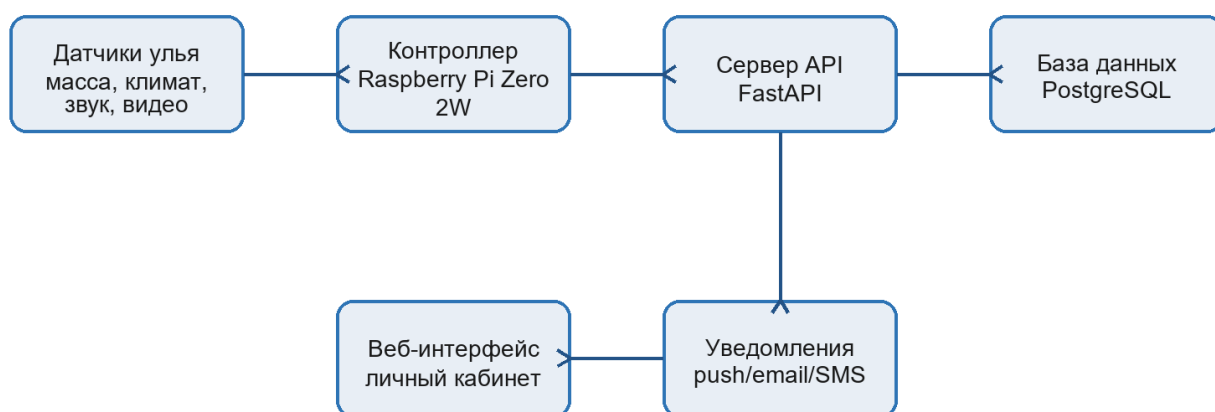


Рисунок 1 – Схема архитектуры цифровой экосистемы

1.4.7 Требования к оформлению формул

Формулы выделяются из текста на отдельную строку. Нумерация формул — сквозная по всему тексту отчета (в круглых скобках справа).

Пример оформления формулы:

Рентабельность продаж рассчитывается по формуле (1):

$$R = \Pi / В \times 100\%, (1)$$

где R — рентабельность продаж, %; Π — прибыль от продаж, тыс. руб.;
В — выручка, тыс. руб.

1.4.8 Требования к оформлению ссылок и списка литературы

Внутритекстовые ссылки:

- Ссылки на использованные источники оформляются в квадратных скобках с указанием порядкового номера источника в списке литературы.
- При ссылке на конкретную страницу указывается номер страницы

после номера источника (например: [7, с. 25]).

- Ссылки на несколько источников разделяются точкой с запятой (например: [7, 15, 32]).

Список литературы:

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018. Перечень источников нумеруется арабскими цифрами.

Основные группы источников:

1. **Законодательные и нормативные документы** (в хронологическом порядке).
2. **Учебные и методические издания** (в алфавитном порядке).
3. **Периодические издания** (в алфавитном порядке).
4. **Интернет-ресурсы** (в алфавитном порядке).

1.4.9 Требования к оформлению приложений

Приложения оформляются как продолжение отчета на отдельных листах.

Правила оформления приложений:

1. Каждое приложение начинается с новой страницы.
2. В правом верхнем углу указывается слово «Приложение» и его буква.
3. Нумерация приложений — сквозная по всему отчету (Приложение А, Приложение Б).
4. Приложение должно иметь заголовок, отражающий его содержание.
5. На все приложения должны быть ссылки в тексте отчета.
6. В содержании отчета перечисляются все приложения с указанием их номеров и заголовков.

1.4.10 Требования к оформлению листингов программного кода

Листинги программного кода оформляются моноширинным шрифтом (Courier New, размер 12 пт) на отдельных страницах или в тексте с указанием названия файла и языка программирования.

1.4.11 Требования к оформлению скриншотов и иллюстраций

Скриншоты должны быть четкими, хорошо читаемыми, с указанием назначения и кратким описанием отображаемой информации. Скриншоты нумеруются как рисунки и сопровождаются подписями.

Схемы и диаграммы:

Должны выполняться с использованием стандартных нотаций (UML, IDEF0, ER-диаграммы) с пояснениями в тексте.

1.5 Подведение итогов практики

1.5.1 Защита отчета по практике

Защита отчета по преддипломной практике проводится после

окончания практики перед аттестационной комиссией.

Состав комиссии утверждается директором факультета цифровых технологий и включает:

- председателя комиссии (преподаватель выпускающей кафедры);
- членов комиссии (преподаватели кафедры, представители организации-базы практики);
- секретаря комиссии.

Процедура защиты:

1. Обучающийся представляет доклад (5-7 минут) с презентацией, отражающий:
 - характеристику организации-базы практики;
 - основные результаты выполнения индивидуального задания;
 - разработанное программное обеспечение (его архитектуру, функциональность);
 - результаты тестирования и оценку эффективности;
 - выводы и рекомендации.
2. Члены комиссии задают вопросы по содержанию отчета.
3. Обучающийся отвечает на вопросы.
4. Комиссия оценивает представленный отчет и защиту.

Критерии оценки защиты:

Критерий	Максимальный балл
Качество оформления и содержания отчета	40
Полнота выполнения индивидуального задания	20
Качество доклада и презентации	15
Ответы на вопросы комиссии	15
Отзыв руководителя от организации	10
ИТОГО	100

1.5.2 Система оценивания результатов практики

Для оценивания результатов практики применяется балльно-рейтинговая система.

Распределение баллов:

№	Этап практики	Максимальный балл
1	Посещение практики	20
2	Ведение дневника (текущий контроль)	10
3	Оформление и содержание отчета	40
4	Защита отчета (промежуточная аттестация)	30
	ИТОГО	100

Критерии оценки защиты отчета (30 баллов):

- **30 баллов** — полностью раскрыто содержание отчета; доклад

структурирован и логичен; свободное владение профессиональной терминологией; качественное использование мультимедиа; даны полные и точные ответы на все вопросы.

- **25 баллов** — полностью раскрыто содержание отчета; доклад структурирован; терминологией владеет; мультимедиа использовано; ответы на вопросы не в полном объеме.
- **20 баллов** — содержание отчета раскрыто полностью; доклад неструктурированный; терминологией владеет удовлетворительно; мультимедиа использовано; ответы неполные.
- **15 баллов** — содержание отчета раскрыто частично; доклад неструктурированный; терминологией владеет слабо; мультимедиа использовано; ответы неполные.
- **до 10 баллов** — содержание отчета не раскрыто; доклад неструктурированный; терминологией не владеет; мультимедиа не использовано; ответы неверные.

По результатам текущей балльно-рейтинговой оценки, при условии получения положительной оценки за написание и защиту отчёта, студенту может быть выставлена итоговая оценка:

- **«Отлично» – от 89 до 100 баллов** – необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- **«Хорошо» – от 77 до 88 баллов** – некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- **«Удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов** - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Оценка по практике проставляется в зачетную книжку обучающегося и в экзаменационную ведомость.

1.5.3 Последствия невыполнения программы практики

В случае невыполнения программы практики, отсутствия отчета или отрицательного заключения руководителя практики от организации:

1. Обучающийся считается не прошедшим преддипломную практику.
2. Обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».
3. Обучающийся не допускается к выполнению выпускной квалификационной работы.
4. Повторное прохождение практики возможно только по решению ученого совета факультета в установленном порядке.

2 Программа преддипломной практики

2.1 Типовое задание

Программа преддипломной практики включает два блока заданий:

1. **Типовое задание** — обязательное для всех обучающихся, направлено на изучение организации-базы практики, её информационной системы и технологического стека.

2. **Индивидуальное задание** — выполняется в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Типовое задание:

1 Организационно-техническая характеристика организации-базы практики

1.1 Изучить организационную структуру и основные направления деятельности организации-базы практики.

1.2 Провести анализ технико-экономических показателей деятельности организации за последние 3 года.

1.3 Проанализировать информационную систему организации: используемые программные и аппаратные средства, технологический стек, уровень автоматизации бизнес-процессов.

2 Анализ предметной области и проектирование архитектуры информационной системы

2.1 Провести анализ предметной области в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

2.2 Сформулировать функциональные и нефункциональные требования к разрабатываемой информационной системе.

2.3 Разработать концептуальную и логическую архитектуру системы, обосновать выбор технологического стека.

2.4 Разработать структуру базы данных и пользовательского интерфейса.

3 Разработка, тестирование и оценка эффективности системы

3.1 Выполнить программную реализацию ключевых модулей информационной системы.

3.2 Провести тестирование разработанной системы (функциональное, нагрузочное, безопасности).

3.3 Смоделировать сценарии использования системы.

3.4 Провести оценку эффективности внедрения системы и определить перспективы её развития.

2.2 Требования к содержанию отчета по преддипломной практике

Отчет по преддипломной практике должен отражать:

1. **Теоретическую подготовку обучающегося** — знание современных методов и технологий проектирования, разработки и

сопровождения информационных систем.

2. **Практические навыки** — умение применять полученные знания для решения реальных профессиональных задач, владение инструментальными средствами разработки.

3. **Исследовательские компетенции** — способность к анализу предметной области, сбору и обработке информации, формулированию выводов и рекомендаций.

4. **Навыки проектной деятельности** — умение разрабатывать архитектуру системы, проектировать базы данных, создавать пользовательские интерфейсы.

5. **Коммуникативные навыки** — способность к деловому общению, представлению результатов работы, защите своей позиции.

Отчет должен демонстрировать сформированность следующих компетенций:

Компетенция	Индикатор	Способ демонстрации в отчете
УК-1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	Анализ предметной области, постановка задачи
УК-2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3	Формулировка требований, выбор решений
УК-3	УК-3.1, УК-3.2	Описание командной работы, взаимодействия
УК-6	УК-6.1, УК-6.2	Планирование работы, самоорганизация
ОПК-6	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Разработка алгоритмов и программного кода
ОПК-7	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	Проектирование архитектуры, выбор платформ
ОПК-8	ОПК-8.1, ОПК-8.2	Применение методов моделирования и проектирования
ПК-1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Разработка, конфигурирование, сопровождение ИС
ПК-2	ПК-2.1, ПК-2.2	Настройка оборудования для ИС
ПК-3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Проектирование ПО, баз данных, интерфейсов

2.3 Структура и содержание отчета по преддипломной практике

2.3.1 Введение

Введение должно отражать:

1. **Актуальность темы** — обоснование значимости разрабатываемой информационной системы для организации или отрасли.

2. **Цель практики** — формулируется как результат, который должен быть достигнут (например, «Целью практики является анализ деятельности организации и разработка информационной системы для автоматизации процесса ...»).

3. **Задачи практики** — конкретные шаги по достижению цели (не менее 5 задач).

4. **Объект и предмет исследования:**
 - **Объект** — организация-база практики или её деятельность.
 - **Предмет** — конкретная информационная система или процесс, который разрабатывается/исследуется.
5. **Методы исследования** — перечень используемых методов (анализ, синтез, моделирование, программирование, тестирование и т.д.).
6. **Практическая значимость** — описание ценности полученных результатов для организации или отрасли.
7. **Структура отчета** — краткое описание содержания глав и разделов.

Пример оформления введения:

В современной деятельности организаций различных отраслей все большее значение приобретает использование информационных систем для автоматизации бизнес-процессов. Особенно актуальным это становится для организаций, деятельность которых связана с обработкой больших объемов данных.

Объектом исследования является ООО «...», осуществляющее деятельность в сфере Предметом исследования — процесс ... и информационная система для его автоматизации.

Целью преддипломной практики является анализ деятельности организации и разработка информационной системы для автоматизации процесса

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. *Провести анализ деятельности и информационной системы организации.*
2. *Проанализировать предметную область и сформулировать требования к системе.*
3. *Разработать архитектуру информационной системы.*
4. *Выполнить программную реализацию ключевых модулей.*
5. *Провести тестирование и оценку эффективности системы.*

Практическая значимость работы заключается в ...

2.3.2 Глава 1. Организационно-техническая характеристика организации

Цель главы — дать всестороннюю характеристику организации-базы практики, её информационной системы и технологического стека.

1.1 Организационная структура и основные направления деятельности организации

В данном подразделе необходимо:

1. Описать организационно-правовую форму, полное наименование и основные реквизиты организации.
2. Охарактеризовать основные направления деятельности (виды деятельности по ОКВЭД).
3. Представить организационную структуру управления в виде схемы.
4. Дать краткую характеристику основных подразделений и их

функций.

5. Описать миссию и стратегические цели организации.

1.2 Анализ технико-экономических показателей деятельности организации

В данном подразделе проводится анализ основных показателей деятельности организации за последние 3 года. Рекомендуемый перечень показателей:

1. **Показатели объема деятельности:**
 - выручка (доходы) от реализации;
 - себестоимость продукции (услуг);
 - прибыль (убыток) от продаж;
 - чистая прибыль (убыток).
2. **Показатели эффективности:**
 - рентабельность продаж;
 - рентабельность активов;
 - производительность труда.
3. **Показатели использования ресурсов:**
 - среднесписочная численность персонала;
 - фондоотдача;
 - материалоемкость.
4. **Показатели финансового состояния** (при наличии данных):
 - коэффициенты ликвидности;
 - коэффициенты финансовой устойчивости.

Анализ оформляется в виде таблиц с комментариями и выводами.

1.3 Анализ информационной системы и технологического стека организации

В данном подразделе необходимо:

1. Описать используемые информационные системы и их функции.
2. Охарактеризовать программное обеспечение, используемое в основных бизнес-процессах.
3. Проанализировать аппаратное обеспечение и сетевое оборудование.
4. Определить используемый технологический стек (языки программирования, фреймворки, СУБД, системы контроля версий и т.д.).
5. Оценить уровень автоматизации бизнес-процессов, выявить недостатки и проблемы существующей информационной системы.
6. Сформулировать предложения по совершенствованию информационной системы.

2.3.3 Глава 2. Проектирование архитектуры информационной системы

Цель главы — обосновать и разработать архитектуру информационной системы в соответствии с темой выпускной

квалификационной работы.

2.1 Анализ предметной области и постановка задачи

В данном подразделе необходимо:

1. Описать предметную область и её особенности.
2. Провести анализ существующих решений (обзор аналогов).
3. Выявить проблемы и потребности целевой аудитории.
4. Сформулировать основную задачу, решаемую с помощью разрабатываемой системы.

2.2 Формализация требований к системе

В данном подразделе необходимо сформулировать требования к разрабатываемой системе в виде:

1. **Функциональные требования** — описание функций, которые должна выполнять система (не менее 10 требований).
2. **Нефункциональные требования** — требования к производительности, надежности, безопасности, удобству использования и т.д. (не менее 5 требований).
3. **Ограничения проекта** — технологические, финансовые, временные, ресурсные ограничения.

2.3 Проектирование архитектуры программного обеспечения

В данном подразделе необходимо:

1. Разработать концептуальную архитектуру системы (высокоуровневое описание компонентов и их взаимодействия).
2. Определить архитектурный стиль (клиент-серверная, микросервисная, событийно-ориентированная и т.д.).
3. Разработать архитектурную схему с указанием всех компонентов и связей между ними.
4. Обосновать выбор технологического стека:
 - язык программирования;
 - фреймворк;
 - СУБД;
 - средства кеширования;
 - средства интеграции;
 - средства развертывания.

2.4 Проектирование базы данных и пользовательского интерфейса

В данном подразделе необходимо:

1. **Проектирование базы данных:**
 - разработать концептуальную, логическую и физическую модель данных;
 - описать основные сущности и их атрибуты;
 - определить связи между сущностями (ER-диаграмма).
2. **Проектирование пользовательского интерфейса:**
 - разработать макеты экранных форм для основных сценариев работы;
 - описать концепцию навигации и взаимодействия с

- пользователем;
- обосновать решения по юзабилити.

2.3.4 Глава 3. Разработка, тестирование и оценка эффективности системы

Цель главы — описать процесс разработки и тестирования системы, представить результаты работы и оценку эффективности.

3.1 Настройка среды разработки и реализация ключевых модулей

В данном подразделе необходимо:

1. Описать настройку среды разработки:
 - используемые IDE и инструменты;
 - настройку системы контроля версий (Git);
 - управление зависимостями;
 - настройку подключения к базе данных.
2. Описать реализацию ключевых модулей с приведением:
 - краткого описания функциональности модуля;
 - структуры модуля;
 - основных классов и методов с комментариями.
3. Привести листинги программного кода с пояснениями (в тексте главы приводятся наиболее важные фрагменты, полные листинги выносятся в Приложения).

3.2 Тестирование и моделирование сценариев использования

В данном подразделе необходимо:

1. Описать стратегию и методы тестирования:
 - функциональное тестирование;
 - нагрузочное тестирование;
 - тестирование безопасности;
 - юзабилити-тестирование.
2. Представить результаты тестирования в виде таблиц.
3. Смоделировать и описать основные сценарии использования системы (не менее 3-5 сценариев):
 - предусловие;
 - основной поток выполнения;
 - ожидаемый результат;
 - фактический результат.

3.3 Оценка эффективности внедрения и перспективы развития

В данном подразделе необходимо:

1. Провести оценку эффективности внедрения системы:
 - количественные показатели (сокращение времени, снижение затрат, увеличение производительности);
 - качественные показатели (повышение удобства работы, улучшение качества принимаемых решений).
2. Оценить экономическую эффективность (при наличии данных):
 - расчет затрат на разработку и внедрение;

- расчет экономического эффекта;
 - расчет срока окупаемости.
3. Определить перспективы развития системы:
- расширение функциональности;
 - масштабирование;
 - интеграция с другими системами;
 - переход на новые технологии.

2.3.5 Заключение

В заключении необходимо:

1. Подвести итоги прохождения практики:
 - подтвердить достижение цели практики;
 - перечислить решенные задачи;
 - обобщить полученные результаты.
2. Оценить уровень сформированности компетенций:
 - профессиональных;
 - универсальных;
 - общепрофессиональных.
3. Сделать выводы о практической значимости разработанной системы.
4. Сформулировать рекомендации для организации-базы практики по использованию результатов работы.
5. Указать, какие материалы собраны для выполнения выпускной квалификационной работы.

3 Документы, регламентирующие прохождение практики

3.1 Индивидуальное задание

Индивидуальное задание является основным документом, определяющим содержание и объем работ, выполняемых обучающимся в период практики. Задание разрабатывается руководителем практики от университета на основе темы выпускной квалификационной работы и утверждается руководителем практики от организации.

Индивидуальное задание включает:

- общую информацию об обучающемся, месте и сроках прохождения практики;
- перечень конкретных видов работ, подлежащих выполнению (анализ деятельности организации, анализ предметной области, проектирование архитектуры, программная реализация, тестирование, сбор материалов для ВКР);
- требование о ведении дневника практики;
- требование о составлении и оформлении отчета и презентации по практике.

Задание подписывается руководителем практики от университета, руководителем практики от организации и обучающимся (ознакомление и принятие задания к исполнению).

Образец индивидуального задания представлен в Приложении 3.

3.2 Рабочий график (план) проведения практики

Рабочий график (план) проведения практики разрабатывается совместно руководителями практики от университета и от организации и согласовывается с обучающимся.

График отражает последовательность выполнения основных этапов практики:

- подготовительный этап (инструктаж, знакомство с организацией);
- этап сбора и анализа информации;
- этап проектирования и разработки;
- этап тестирования и оформления результатов.

По каждому этапу указываются планируемые сроки выполнения, проставляются отметки о выполнении и подписи руководителей. Рабочий график позволяет структурировать процесс прохождения практики, контролировать своевременность выполнения заданий и обеспечивает планомерную подготовку отчета.

Образец рабочего графика представлен в Приложении 4.

3.3 Дневник практики

Дневник практики является обязательным документом, отражающим ежедневную работу обучающегося. Дневник заполняется в течение всего периода практики и подписывается руководителем от организации.

Записи в дневнике должны вестись за каждый рабочий день и содержать:

- дату выполнения работы;
- краткое содержание выполненной работы;
- полученные результаты;
- подпись руководителя практики от организации.

Записи должны быть конкретными и содержательными, отражать реальную работу, выполненную обучающимся в течение дня.

Образец дневника практики представлен в Приложении 5.

3.4 Отзыв руководителя практики от организации

Отзыв (характеристика) составляется руководителем практики от организации и отражает результаты работы обучающегося, его профессиональные и личные качества.

В отзыве должны быть отражены:

- перечень основных выполненных работ и заданий;
- оценка качества и полноты выполнения заданий;
- уровень теоретической подготовки обучающегося;
- практические навыки, проявленные в ходе работы;
- навыки работы с программным обеспечением и техническими средствами;
- способность к самостоятельной работе и принятию решений;
- личные качества обучающегося (ответственность, дисциплинированность, коммуникативные навыки, умение работать в команде, инициативность).

Отзыв завершается общей оценкой работы обучающегося и рекомендацией по итоговой оценке практики. Документ подписывается руководителем практики от организации и заверяется печатью организации (при наличии).

Образец отзыва представлен в Приложении 6.

3.5 Отзыв руководителя практики от университета

Отзыв руководителя практики от университета составляется на основе анализа представленного отчета, дневника практики, а также информации, полученной от руководителя от организации.

При подготовке отзыва оцениваются:

- качество оформления отчета (соответствие требованиям по структуре и

- содержанию, правильность оформления таблиц, рисунков, ссылок и списка литературы, грамотность и стиль изложения);
- содержательная часть (полнота раскрытия всех разделов программы практики, глубина анализа предметной области, качество разработки архитектуры и программной реализации, обоснованность выводов и рекомендаций);
 - выполнение индивидуального задания (степень выполнения всех пунктов задания, качество полученных результатов, использование современных технологий и методов);
 - самостоятельность работы (степень самостоятельности при выполнении работ, наличие собственных разработок и решений, творческий подход);
 - сбор материалов для ВКР (полнота и систематизация собранных материалов, соответствие материалов теме ВКР).

Образец отзыва представлен в Приложении 7.

3.6 Образцы оформления списка литературы

В приложении к методическим указаниям приведены образцы оформления библиографического описания различных видов источников в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100-2018.

Образцы охватывают основные виды источников, наиболее часто используемые при подготовке отчетов по практике и выпускных квалификационных работ:

- законодательные и нормативные документы;
- книги (с одним, двумя, тремя и более авторами);
- статьи из журналов и сборников;
- электронные ресурсы;
- стандарты;
- патентные документы;
- программы для ЭВМ.

Образцы оформления списка литературы представлены в Приложении 8.

Приложение 1

Ректору ФГБОУ ВО
«Ставропольский государственный аграрный
университет»

студента _____ курса _____ группы
очной/заочной формы обучения
направления подготовки 09.03.02 - Информационные
системы и технологии

шифр, наименование
профиль «Инженерия информационных систем»

ФИО студента полностью

Заявление

Прошу направить меня для прохождения ознакомительной практики с
«___»_____ 202__ г. по «___»_____ 202__ г. в

(указывается полное наименование организации (структурного подразделения университета) и место
нахождения)

Руководителем практики от университета прошу назначить _____

ФИО руководителя, должность, место работы

Руководителем практики от организации (учебно-практической лаборатории)

ФИО руководителя, должность, место работы

Дата _____

Подпись _____
(студента)

Согласовано:

Руководитель _____
подпись _____ ФИО _____

Зав. кафедрой _____
подпись _____ ФИО _____

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

О Т Ч Е Т
ПО
Б2.О.03(Пд) ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Студента Иванова Ивана Ивановича
(фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Курс 4 Форма обучения очная

Организация ООО «

Сроки практики: с 04.04.2026 по 20.05.2026

Руководитель практики от университета _____ / Петрова Е.И./
Подпись

Руководитель практики от организации _____ / Сидоров А.П.
Подпись, М.П.

Критерий	Мак, балл	Баллы, полученные по итогам текущего контроля и промежуточной аттестации
Ведение дневника (текущий контроль)	15	
Оформление и содержание отчета (или иной формы отчетности по практике, в том числе НИР)	55	
Защита отчета (промежуточная аттестация)	30	
ИТОГО	100	Оценка (баллы)

Ставрополь, 2026 г.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра *Информационных систем*

Направление подготовки *09.03.02 Информационные системы и технологии*
(профиль - *Инженерия информационных систем*)

Форма обучения *очная*

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на **Б2.О.03(Пд) Преддипломную практику**

Студенту: Иванову Ивану Ивановичу

Организация: ООО «_____»

Сроки практики: с 04.04.2026 по 20.05.2026

Содержание задания:

1. *Выполнение следующих заданий:*

1.1 Провести анализ деятельности, организационной структуры и информационной системы организации — базы практики. Изучить нормативно-правовую базу функционирования предприятия.

1.2 Выполнить обзор технологического стека организации как информационной базы для разработки программных решений в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

1.3 Провести анализ предметной области, связанной с темой ВКР, и сформулировать требования к разрабатываемой информационной системе.

1.4 Спроектировать архитектуру программного обеспечения, обосновать выбор технологий и разработать структуру базы данных.

1.5 Выполнить программную реализацию ключевых модулей информационной системы с использованием современных технологий и инструментов разработки.

1.6 Провести тестирование разработанной системы, смоделировать основные сценарии её использования и определить перспективы дальнейшего развития.

1.7 Собрать и систематизировать материалы для выполнения выпускной квалификационной работы

2. *Ведение и оформление дневника практики.*

3. *Составление и оформление отчета и презентации к отчету по преддипломной практике.*

Составил руководитель практики от Университета

_____/Петрова Е.И./

(подпись)

Согласовал руководитель практики от организации

_____/Сидоров А.П./

(подпись)

Задание к исполнению принял

(дата)

(подпись)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель практики от организации
_____/ Сидоров А.П. /
Подпись
«___» _____ 2026 г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель практики от Университета
_____/ Петрова Е.И. /
Подпись
«___» _____ 2026 г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ Б2.О.03(Пд) ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

студента Иванова Ивана Ивановича
Факультет цифровых технологий Курс 4
Организация: ООО «_____»
Срок практики: с 04.04.2026 по 20.05.2026

Содержание задания на практику	Дата выполнения
Изучить правила внутреннего трудового распорядка и пройти вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности. Ознакомиться с Уставом, организационной структурой и основными направлениями деятельности организации.	
Изучить нормативно-правовые документы, организационную структуру, основные направления деятельности и технологический стек организации.	
Провести анализ предметной области в соответствии с темой ВКР, сформулировать требования к разрабатываемой системе.	
Спроектировать архитектуру программного обеспечения, обосновать выбор технологий.	
Выполнить программную реализацию ключевых модулей системы.	
Провести тестирование разработанной системы, смоделировать основные сценарии использования.	
Собрать и систематизировать материалы для выполнения выпускной квалификационной работы.	
Оформить отчет по практике и подготовить презентацию для защиты.	

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**ДНЕВНИК
ПО
Б2.О.03(Пд) ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Студента Иванова Ивана Ивановича

Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Курс 4 Форма обучения очная

Организация: ООО « _____ »

Сроки практики: с 04.04.2026 по 20.05.2026

Руководитель практики от университета

_____ / Петрова Е.И./

Подпись

Руководитель практики от организации

_____ / Сидоров А.П./

Подпись, М.П.

Ставрополь, 2026 г.

Дата	Краткое содержание работы, выполненной в течение дня	Подпись руководителя практики от организации
	Инструктаж по технике безопасности и противопожарной профилактике, знакомство с правилами охраны труда и правилами внутреннего распорядка и другими локальными нормативными актами, действующими в организации. Знакомство с Уставом организации.	
	Изучение нормативно-правовых документов, формы собственности, организационной структуры предприятия. Знакомство с деятельностью структурных подразделений. Согласование с руководителем содержания отчета по практике.	
	Изучение технологического стека и направлений деятельности организации на основе анализа сайта и внутренней документации.	
	Проведение анализа предметной области и постановка задачи на разработку (модернизацию) информационной системы в соответствии с темой ВКР. Определение проблематики, целей и целевой аудитории.	
	Формулирование функциональных и нефункциональных требований к разрабатываемой системе. Составление перечня ограничений проекта.	
	Проектирование архитектуры программного обеспечения. Выбор платформ и инструментальных средств. Разработка общей схемы взаимодействия компонентов системы.	
	Проектирование модели данных. Определение логики хранения и обработки информации.	
	Настройка среды разработки: установка необходимого программного обеспечения, создание виртуального окружения, установка необходимых библиотек и зависимостей.	
	Начало программной реализации. Создание базового каркаса приложения.	
	Разработка основного функционала системы: реализация ключевых модулей и бизнес-логики.	
	Разработка модуля взаимодействия с внешними сервисами (при наличии). Интеграция вызовов внешних API в основное приложение.	
	Реализация модуля фильтрации и соблюдения ограничений. Добавление проверок корректности вводимых и обрабатываемых данных.	
	Доработка обработчика ошибок. Реализация блоков try-except для обработки исключений с отправкой понятных сообщений пользователю и логированием ошибок.	
	Комплексное функциональное тестирование разработанных	

Дата	Краткое содержание работы, выполненной в течение дня	Подпись руководителя практики от организации
	модулей в изоляции. Проверка инициализации, сохранения контекста, корректности выполнения операций.	
	Моделирование и проверка базовых сценариев использования системы. Анализ корректности и структуры результатов.	
	Тестирование сценариев с уточняющими запросами для проверки сохранения состояния. Проверка способности системы поддерживать логически связную работу.	
	Моделирование нестандартных сценариев: обработка пустых данных, запросов вне тематики, проверка реакции на перегрузки.	
	Выявление и устранение ошибок по результатам тестирования. Корректировка параметров для повышения устойчивости системы.	
	Анализ перспектив развития и масштабирования разработанной системы. Определение возможных направлений дальнейшего развития.	
	Систематизация полученных результатов. Описание процесса разработки и тестирования в черновике отчета по практике.	
	Оформление раздела отчета, посвященного анализу требований и проектированию архитектуры системы.	
	Оформление раздела отчета, посвященного программной реализации ключевых модулей системы.	
	Оформление раздела отчета, посвященного тестированию, сценариям использования и перспективам развития системы.	
	Подготовка чернового варианта введения и заключения к отчету. Компоновка всех частей отчета в единый документ.	
	Формирование приложений к отчету: листинги кода, скриншоты экранных форм, схемы архитектуры.	
	Сбор материалов для подготовки отчета по практике и написание отчета по преддипломной практике.	
	Подготовка отчета, доклада для защиты отчета по результатам выполненных исследований.	
	Представление отчета руководителю практики от предприятия и устранение замечаний.	
	Представление отчета руководителю практики от университета.	

Отзыв руководителя практики обучающегося от организации

Иванов Иван Иванович с 04.04.2026 по 20.05.2026 проходил преддипломную практику в ООО « _____ ».

В ходе прохождения практики строго выполнял правила внутреннего трудового распорядка и соблюдал правила и меры техники безопасности.

За время прохождения практики студент зарекомендовал себя с хорошей стороны, как ответственный и инициативный специалист.

В ходе практики обучающимся был выполнен полный комплекс запланированных работ:

- проведен анализ деятельности, организационной структуры и информационной системы организации;

- выполнен обзор технологического стека организации;

- проведен анализ предметной области, сформулированы требования к разрабатываемой информационной системе;

- спроектирована архитектура программного обеспечения, обоснован выбор технологий;

- выполнена программная реализация ключевых модулей системы;

- проведено тестирование разработанной системы, смоделированы основные сценарии использования;

- собраны и систематизированы материалы для выполнения выпускной квалификационной работы.

Поручения руководителей подразделений предприятия выполнял точно и в срок, проявил высокий уровень владения современными технологиями разработки. Программа прохождения практики была выполнена полностью, дневник велся своевременно.

Считаю, что студент Иванов Иван Иванович успешно прошел преддипломную практику, результаты практики могут быть оценены на **«отлично»**.

Руководитель практики _____ Сидоров А.П.

подпись

ОТЗЫВ о прохождении преддипломной практики от университета

фамилия, имя, отчество обучающегося (в родительном падеже)

В период с «__» _____ 202_ г. по «__» _____ 202_ г. _____

ФИО обучающегося

именительном падеже)

прошел(ла) практику в _____
(название учебно-практической лаборатории, организации)

За время прохождения преддипломной практики у обучающегося были сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, установленные университетом, исходя из требований ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)

Планируемые результаты обучения (код и содержание индикатора компетенции)	Оценка сформированности индикатора компетенции
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	
УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	
УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач	
УК-2.1 Определяет цель проекта и формулирует совокупность задач, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта	
УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	
УК-2.3 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля	
УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	
УК-3.2 Взаимодействует с членами команды, используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей	
УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	
ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	
ОПК-2.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-4.1 Понимает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла	

Планируемые результаты обучения (код и содержание индикатора компетенции)	Оценка сформированности индикатора компетенции
информационной системы	
ОПК-5.2 Успешно выполняет параметрическую настройку и установку программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
ОПК-6.1 Использует методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	
ОПК-6.2 Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	
ОПК-6.3 Применяет методы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	
ОПК-7.1 Обоснованно выбирает архитектурные решения для реализации информационных систем; платформу для разработки инфокоммуникационных систем	
ОПК-7.2 Выбирает программные средства и ИКТ для проектирования, разработки, тестирования собственных программных средств	
ОПК-8.1 Понимает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	
ОПК-8.2 Проводит моделирование и проектирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств	
ПК-1.1 Способен создавать программный код, настраивать и конфигурировать ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	
ПК-1.2 Способен развертывать серверную и клиентскую часть ИС у заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	
ПК-3.1 Способен к разработке технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов	
ПК-3.2 Выполняет проектирование баз данных	
ПК-3.3 Выполняет проектирование программных интерфейсов	

Теоретическая подготовка студента:

В процессе прохождения практики студент(ка) продемонстрировал(а) высокий уровень теоретической подготовки в области информационных систем и технологий. Теоретические знания, полученные при изучении дисциплин «Объектно-ориентированное программирование», «Базы данных», «Архитектура информационных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем», «Сетевые технологии» и других, успешно применены при выполнении практических задач. Студент(ка) свободно ориентируется в современных технологиях разработки программного обеспечения, методологиях проектирования информационных систем, принципах организации баз данных и сетевых взаимодействий, а также в вопросах информационной безопасности. Полученные теоретические знания позволили качественно и в установленные сроки

выполнить все поставленные задачи в рамках индивидуального задания.

Оценка умений и навыков студента в ходе прохождения практики:

В ходе прохождения практики студент(ка) проявил(а) практические навыки, соответствующие требованиям к уровню подготовки бакалавра по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Студент(ка): провел(а) анализ организационной структуры и информационной системы организации-базы практики; выполнил(а) обзор технологического стека организации; провел(а) анализ предметной области в соответствии с темой ВКР; разработал(а) архитектуру и обосновал(а) выбор технологического стека для информационной системы; реализовал(а) программный код ключевых модулей системы; осуществил(а) тестирование разработанной системы; подготовил(а) техническую документацию.

Характеристика профессионально-организационных качеств обучающегося:

В процессе работы студент(ка) проявил(а) следующие профессионально значимые качества: дисциплинированность, ответственность, пунктуальность, способность самостоятельно решать поставленные задачи, умение работать с большим объемом информации, быструю адаптацию к новым условиям труда и рабочему коллективу, коммуникативную грамотность, трудолюбие, исполнительность, умение работать в команде. Студент(ка) показал(а) способность эффективно использовать современные технологии разработки и инструменты программирования, навыки работы с системами контроля версий, средами разработки и средствами отладки программного обеспечения.

Программа преддипломной практики выполнена в полном объёме. Все компетенции, предусмотренные программой практики, сформированы.

По результатам текущего контроля за время прохождения практики _____

Ф.И.О. обучающегося

заслуживает оценку _____

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Руководитель практики от университета

(с указанием должности) _____ /

(подпись руководителя) ФИО

Образцы оформления списка литературы по ГОСТ Р 7.0.100-2018

Законодательные материалы

1. ГОСТ 26205-91. Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Мачигина в модификации ЦИНАО. — Введ. 1993-01-01. — М. : Стандартинформ, 2022. — 7 с.
2. Российская Федерация. Законы. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : Федеральный закон № 149-ФЗ : [принят Государственной Думой 8 июля 2006 года : одобрен Советом Федерации 14 июля 2006 года]. — Москва : Кремль, 2024. — 42 с.
3. Российская Федерация. Законы. О персональных данных : Федеральный закон № 152-ФЗ : [принят Государственной Думой 8 июля 2006 года : одобрен Советом Федерации 14 июля 2006 года]. — Москва : Кремль, 2024. — 38 с.

Книги (с 1 автором)

4. Шилдт, Г. Java. Полное руководство / Г. Шилдт ; перевод с английского. — 12-е изд. — Москва : Диалектика, 2023. — 1488 с. — ISBN 978-5-907515-34-7.

Книги (с 2–3 авторами)

5. Гамма, Э. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Дж. Влиссидес ; перевод с английского. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Питер, 2024. — 368 с. — ISBN 978-5-4461-1213-5.

Статьи из журналов

6. Петров, В. С. Применение информационных систем для агрохимического мониторинга почв / В. С. Петров, А. Н. Иванов // Агрохимический вестник. — 2025. — № 2. — С. 23-28. — ISSN 0235-2516.

Электронные ресурсы

7. Официальная документация Java Platform, Standard Edition (Java SE 17) [Электронный ресурс] / Oracle Corporation. — 2025. — Режим доступа: <https://docs.oracle.com/en/java/javase/17/> (дата обращения: 19.05.2026).