

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 21.05.2025 11:20:00

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания

по организации и проведению

производственной практики

тип практики – Преддипломная практика

для направления подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**
направленность (профиль) **Информационные системы и технологии обработки
цифрового контента**

Пятигорск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Цели и задачи практики.....	3
2. Требования к результатам освоения практики.....	4
3. Перечень осваиваемых компетенций.....	5
4. Права и обязанности студента-практиканта.....	5
5. Обязанности руководителя практики от университета и профильной организации.....	6
6. Структура и содержание практики.....	6
7. Задания и порядок их выполнения.....	7
8. Форма предоставления отчета по практике.....	7
9. Критерии выставления оценок.....	11
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	11

Введение

Практика студентов высших учебных заведений является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования.

Практика студентов имеет целью закрепление полученных в вузе теоретических и практических знаний полученных, при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин (Администрирование информационных систем, Программирование мобильных устройств, Введение в технологии высокопроизводительных вычислений, Основы распознавания образов, Инструментальные средства мультимедиа технологии), а также адаптацию к рынку труда по конкретной специальности.

Содержание практики определяется кафедрой с учетом интересов и возможностей подразделения, в котором она проводится, и регламентируется программой преддипломной практики.

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, НИИ, фирмах) или на кафедрах и в научных лабораториях вуза.

Направление студентов на преддипломную практику производится в соответствии с договорами, заключёнными университетом с организациями или по гарантийным письмам организаций с обязательствами предоставить необходимые условия для прохождения практики и оформляется приказом по институту.

Настоящие методические указания предназначены для обеспечения преддипломной практики по специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии обработки цифрового контента». Они разработаны в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки Информационные системы и технологии.

Практика проводится:

- на предприятиях, занимающихся проектированием программного обеспечения, телекоммуникационных систем, комплексов и сетей с применением новых информационных технологий и средств математического обеспечения;
- на предприятиях и госучреждениях, занимающихся внедрением и использованием новых информационных средств и технологий;
- на кафедрах и в подразделениях СКФУ.

Подбор мест практики проводится как отделом практики СКФУ, так и отдельными студентами, что способствует их активному приобщению к рынку труда. Содержание практики определяется кафедрой СУиИТ как выпускающей по специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии обработки цифрового контента» с учетом интересов и возможностей организаций и подразделений, в которых она проводится, а также с учетом теоретических и практических знаний, полученные студентами в течение курса обучения.

Закрепление предприятия для прохождения практики осуществляется Приказом ректора учебного заведения на основании заключённого договора с предприятием. Сроки проведения практики определяются учебным планом по специальности. Данная Программа является руководством по выполнению заданий практики и составлению отчета о результатах прохождения преддипломной практики.

Заключительным этапом практики является защита отчета по преддипломной практике с выставлением итоговой оценки. Обязательными условиями допуска к защите отчета является рецензии в отчете по практике руководителей практики от предприятия и кафедры.

1. Цели и задачи практики

Преддипломную практику студенты могут проходить на предприятиях, фирмах и других организациях, которые используют информационные системы организационного управления, организациях, осуществляющих проектирование, внедрение и сопровождение информационных систем, а также в других местах, в которых студенты смогут реализовать основные цели и задачи преддипломной практики, включая кафедру СУиИТ и Центр информационных технологий Института сервиса, туризма и дизайна (филиала) СКФУ в г.Пятигорске.

Преддипломная практика является самостоятельной частью учебного процесса и подготовительным этапом перед дипломным проектированием в подготовке студентов по

специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии обработки цифрового контента».

Цели преддипломной практики:

- адаптация к рынку труда, и возможной будущей трудовой деятельности, связанной с проектированием, внедрением и сопровождением информационных систем;
- знакомство и изучение практической работы специалиста по информационным системам в рамках деятельности предприятия, на котором проходит практика;
- приобретение практических навыков по выполнению должностных обязанностей специалиста по внедрению информационных систем, консультанта, программиста, сервис-инженера;
- закрепление на практике теоретических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин на I –IV курсах.
- овладение навыками аналитической и исследовательской работы в условиях функционирования реальной информационной системы.

Задачи преддипломной практики:

1. Ознакомиться с деятельностью предприятия и протекающими в нем бизнес-процессами.
2. Изучить информационную систему предприятия. Определить степень автоматизации бизнес-задач предприятия.
3. Выполнить индивидуальные задания, связанные с проектированием, модернизацией или сопровождением информационной системы предприятия, исходя из потребностей предприятия.

2. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- ~ основные этапы проектирования информационных систем (программных комплексов);
- ~ основные методы проектирования информационных систем;
- ~ программные средства для проектирования информационных систем;
- ~ методологию исследования предметной области. Уметь:
- ~ анализировать проблемные ситуации предметной области с целью выработки методов их решения;
- ~ оформлять нормативную документацию, справочную и техническую документацию для информационных систем;
- ~ анализировать и оценивать перспективы развития информационных систем с учетом их жизненного цикла;
- ~ использовать инструментальные средства разработки программных средств информационных систем;
- ~ осуществлять и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности;
- ~ применять отечественные и зарубежные стандарты в области проектирования, разработки, отладки и тестирования программных комплексов на всех стадиях жизненного цикла информационных систем.

Владеть:

- ~ методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации;
- ~ методикой разработки многомодульных программных комплексов;
- ~ методикой выявления и анализа, потенциально существующих проблемных ситуаций информационных систем;
- ~ методами проектирования информационных систем использованием современных программных средств;
- ~ методами управления разработкой программного обеспечения.

3. Перечень осваиваемых компетенций

Код компетенции	Формулировки
-----------------	--------------

ПК-1	Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла
ПК-2	Способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
ПК-3	Способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
ПК-4	Способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях
ПК-5	Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО
ПК-6	Способность оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов
ПК-7	Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС
ПК-8	Способность обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы
ПК-9	Способность разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения
ПК-10	Способностью разрабатывать отдельные компоненты информационных систем
ПК-13	Способность адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности

4. Права и обязанности студента-практиканта

- ~ прибыть на предприятие в указанный срок начала практики;
- ~ выполнять правила техники безопасности, внутреннего распорядка и требования трудового законодательства;
- ~ выполнять обязанности, установленные для соответствующего персонала на предприятии (в организации);
- ~ вести регулярные записи в дневнике о характере выполняемой работы и на основании этого материала подготовить отчет о практике;
- ~ представить руководителю преддипломной практики от кафедры в течение первых трех дней после окончания практики:
- ~ письменный отчет о выполнении всех заданий практики, утвержденный руководителем практики от предприятия,
- ~ подписанный руководителем практики от предприятия дневник практики с отметкой о времени прибытия и убытия с предприятия,
- ~ отзыв (характеристика практиканта) руководителя практики от предприятия, который учитывается при выставлении итоговой оценки;
- ~ защитить отчет по практике.

5. Обязанности руководителя практики от университета и профильной организации

- ~ составляет расписание работы студентов;
- ~ по прибытии на предприятие перед началом работы организывает прохождение инструктажа по противопожарной безопасности и охране труда и знакомит с правилами внутреннего трудового распорядка на предприятии. Прохождение инструктажа студенты подтверждают росписью в соответствующем журнале;
- ~ представляет студентам необходимые нормативные и методические материалы, обеспечивает индивидуальное рабочее место на персональном (сетевом) компьютере и необходимое программное обеспечение;
- ~ проводит консультации со студентами по Программе практики;
- ~ проверяет и утверждает отчет студента о преддипломной практике и письменный отзыв о работе студента, подписывает дневник практики.

6. Структура и содержание практики

№п/п	Разделы (этапы) практики	Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу Студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап: Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены. Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области.	150	Предоставление обзорно-аналитического раздела, отчета по практике
2	Основной этап: Постановка задачи. Выбор методов решения. Сбор и предварительная обработка исходных данных. Исследование предметной области, формализация задания, разработка приложения, документирование приложения	58	Предоставление систематизированного фактического и литературного материала основного раздела, отчета по практике
3	Заключительный этап-подготовка и защита отчета по практике.	8	Защита отчета
	Итого	216	Зачет с оценкой

7. Задания и порядок их выполнения

Для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии обработки цифрового контента» преддипломная практика проходит в сроки, указанные в таблице 1.

Таблица 1- Сроки преддипломной практики

Форма обучения	Курс	Семестр	Кол-во недель
очная	4	8	6
заочная	5	9	6

График прохождения преддипломной практики приведен в таблице 2.

Таблица 2- Примерный календарный план прохождения преддипломной практики

№ п/п	Мероприятия и выполняемые работы	Количество дней	Сроки выполнения
1.	Организационное собрание студентов		Не позднее трёх дней до начала практики
2.	Преддипломная практика		6 недель
2.1	Инструктажи по технике безопасности и пожарной безопасности (общий)	1	По графику
2.2	Изучение структуры предприятия, правил документооборота	4	По графику
2.3	Изучение информационной системы предприятия, структуры информации, технологий реализации, аппаратных средств. Описание системы в виде либо диаграмм или UML моделей	4	По графику
2.4	Изучение применяемого ПО и существующей программной документации.	4	По графику
2.5	Углубленный анализ предметной области, анализ потоков информации и функций информационной системы.	4	По графику
2.6	Разработка ТЗ на разрабатываемый программный модуль.	4	По графику
2.7	Расчёт ТЭО на разрабатываемый программный модуль. Анализ структуры затрат предприятия на приобретение ПО и его разработку.	4	По графику
2.8	Построение моделей UML разрабатываемой подсистемы.	4	По графику
2.9	Программная реализация модуля	4	По графику
2.10	Оформление отчёта по практике и его защита	4	По графику
3	Итого	36	

8. Форма предоставления отчета по практике

Одной из целей практики есть получение навыков формулирования технических заданий (ТЗ) в соответствии с ГОСТ 19.201-78 ЕСПД на разрабатываемый функциональный модуль или систему. Техническое задание содержит совокупность требований к программным средствам (ПС) и может использоваться как критерий проверки и приемки разработанной программы. Поэтому, достаточно полно составленное (с учетом возможности внесения дополнительных разделов) и принятое заказчиком и разработчиком ТЗ является одним из основополагающих документов проекта ПС.

По окончании преддипломной практики студент представляет оформленный отчет и дневник студента по практике.

Отчет и дневник студента отражают выполнение программы и индивидуальных заданий по практике. Его объем 20-30 страниц. Отчет может включать приложения в виде листингов программ, диаграмм потоков данных, ER-диаграмм баз данных, полученных практикантами на предприятии. Отчёт должен содержать:

- а) титульный лист (приложение 1);
- б) отзыв руководителей практики - содержит характеристику студента, проходившего преддипломную практику, и проделанной им работы (приложение 2);
- в) содержание отчёта – в виде перечня разделов с указанием страниц в тексте (приложение 3);
- г) постановка задачи – содержит цель и задачи преддипломной практики, включая те, что сам студент ставит перед собой;
- д) основная часть – определяется в рамках конкретного вида практики:
 - ~ краткая характеристика базы практики;
 - ~ результаты обследования бизнес-процессов предприятия;
 - ~ описание существующей информационной системы предприятия;
 - ~ перечень потребностей предприятия в расширении функциональности существующей информационной системы и бизнес-задач, подлежащих автоматизации;
 - ~ описание требований к информационной системе предприятия;
 - ~ техническое задание на модернизацию или разработку информационной системы.
- е) техническое задание – содержит постановку индивидуальной задачи
 - ~ Описание вариантов решения задачи;
 - ~ Перечень этапов решения задачи;
 - ~ Описание проделанной работы и полученного результата, включая графики, изображения, скриншоты, фрагменты кода программы и т.д.
 - ~ Методические рекомендации по установке информационной системы;
 - ~ Методические рекомендации по техническому сопровождению информационной системы в процессе ее эксплуатации.
- ж) выводы – практикант приводит перечень полученных в ходе прохождения преддипломной практики новых знаний и навыков, сравнивает заявленные цели и задачи с личным результатом;
- з) предложения – практикант приводит перечень предложений по усовершенствованию информационной системы предприятия, на котором проходила практика;
- и) список используемых источников – в тексте отчёта ссылки на используемые источники заключаются в квадратные скобки [1]. Список литературы, на который есть ссылки, приводится в конце текста. Оформление списка используемых источников выполняется по образцу (приложение 4);

Требования к оформлению отчета:

Нормативный объем отчета по практике - не менее 25 страниц машинописного текста, включая титульный лист. Нумерация страниц внизу от центра. Нумеровать с третьей страницы.

Требования к оформлению отчета:

- ~ размер бумаги – А4 210×297 мм;
- ~ ширина – 21,0 см;
- ~ высота – 29,7 см;
- ~ ориентация – книжная;
- ~ поля: верхнее и нижнее – 2,0 см, левое – 3,0 см, правое – 1,5 см (для курсовых и дипломных проектов при использовании основной надписи нижнее поле следует устанавливать 2,5 см.);
- ~ положение переплета – слева.

Параметры Шрифта:

- ~ шрифт – Times New Roman;
- ~ начертание – Обычный;
- ~ размер – 14 пунктов;
- ~ цвет текста – Авто или Черный.

Параметры Абзаца:

- ~ выравнивание – По ширине;
- ~ отступы слева и справа – 0 см (т.е. отсутствуют);
- ~ первая строка (красная строка) – 1,25 см;

- ~ интервалы перед и после абзацев – 0 пт (т.е. отсутствуют);
- ~ межстрочный интервал – Полуторный.

Опечатки, описки и графические неточности (при их небольшом объеме), обнаруженные в процессе подготовки отчета, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белым корректором и нанесением на том же месте исправленного текста черными чернилами, пастой или тушью рукописным способом.

Повреждения листов текстовых документов, пометки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

Основные требования к написанию отчета:

- 1) ясность и последовательность изложения;
- 2) деление текста на абзацы, каждый из которых содержит самостоятельную мысль, выраженную одним или несколькими предложениями;
- 3) в тексте следует избегать повторений, не допускать перехода к новой мысли, пока первая не получила логического завершения. Не должно быть растянутых предложений с нагромождением придаточных оборотов и вводных слов, частого повторения одних и тех же слов и выражений. Не допускать орфографических и стилистических ошибок;
- 4) не приводить необоснованных предложений, выводов, высказываний;
- 5) в тексте не принято делать ссылки на первое лицо, но если необходимо, следует употреблять выражение в третьем лице (например, автор полагает, по нашему мнению и т.п.);
- 6) цитаты, используемые в работе, должны иметь точные ссылки на источники;
- 7) не допускать сокращения слов, кроме общепринятых;
- 8) не допускать употребления сленга;
- 9) цифровой материал представлять в работе в виде аналитических таблиц, диаграмм, графиков и т.п., по которым делать соответствующие выводы;
- 10) в конце раздела отчёта – «предложения» – студент ставит свою подпись и дату окончания выполнения работы.

При завершении практики отчет необходимо сдать на кафедру СУиИТ.

Защиту отчетов по практике проводит комиссия из числа преподавателей кафедры. Результаты защиты (дифференцированная оценка) проставляются в зачетной книжке студента и в ведомости.

Если руководитель практики не допускает к защите отчет по практике, то отчет возвращается студенту на доработку с замечаниями.

После доработки отчет снова представляется на проверку и при получении допуска защищается в указанное время.

В том случае, если студент не защитил отчет по практике в установленные сроки, он не допускается к следующему этапу обучения.

Содержание практики заключается в выполнении и освещении в отчете следующих вопросов:

1. Инструктаж по технике безопасности, санитарии и гигиене. Пройти инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии и зафиксировать в дневнике, заверив подписью и печатью инструктирующего.

2. Изучение предметной области информационной системы предприятия. Отразить сущности, связи информационной системы предприятия (кадровый учет, учёт товара, сбыт и т.д.). Отобразить и представить структуру информации и объемы информации.

3. Изучение информационной базы предприятия.

Описать структуру функциональных информационных подсистем предприятия. Задачи, технологии решения. Знакомство с программной документацией (Инструкции пользователя, актов внедрения балансовой стоимостью ПО информационной системы, структурой затрат предприятия на разработку и приобретение ПО). Анализ применяемых технических средств.

4. Сформулировать ТЗ на разрабатываемый программный модуль. В соответствии с Приложением №5 написать ТЗ на полученное задание и оформить в виде приложения в отчёте.

5. Привести в отчёте реализацию функционального модуля (модели UML, листинг программы, описание технологии реализации и требования к ПО и аппаратным средствам).

Отчет по практике готовится студентом в период прохождения преддипломной практики с использованием материалов, собранных в организации, являющейся базой практики.

Отчет должен содержать развернутый анализ:

– Введение: рассмотреть актуальность применения новых, перспективных информационных систем и технологий на предприятиях, определить цели и задачи производственной практики, а также структуру отчета.

– Анализ предприятия: представить характеристику организации, в которой студент проходил практику, описав краткую историю создания организации, ее структуру и органы управления, виды выпускаемой продукции (работ, услуг), основные источники доходов и направления расходования средств, положение, занимаемой в отрасли, описание структурного подразделения организации, служившего базой практики (его положение в организации, сфера деятельности, результаты работы);

– Анализ информационной системы предприятия: изучить информационные потоки предприятия, описать использование аппаратных средств, топологию локальной сети, быстродействие системы, безопасность информации, применяемые программные средства, структуры баз, данных и технологии реализации;

– Модель информационной системы предприятия: изобразить модель информационной системы предприятия требованиями IDEF0 и UML (диаграмма классов, вариантов использования, развертывания, состояний (конечных автоматов)) с использованием BpWin, BDS;

– Обоснование необходимости автоматизации (постановка задачи), обоснование проектных решений: описать недостатки существующей информационной системы, определить пути их устранения, сформулировать цели автоматизации и сущность задачи, рассмотреть технологии ее решения и обосновать выбор технологии реализации, изобразить модель разрабатываемой информационной подсистемы; проанализировать рынок программных продуктов

– Техническое задание на разрабатываемую подсистему: разработать ТЗ на выполнение индивидуального задания (согласно методическому пособию);

– Описание программного модуля: эта глава отчета добавляется в отчет по практике в случае разработки студентом программного модуля, описать основные функциональные возможности, интерфейсные окна, структуру базы данных и т.п. (листинг реализованного программного модуля привести в приложении);

– Заключение: подвести итоги работы, выполненной студентом за период прохождения практики, особо выделив при этом работу с новыми, перспективными информационными системами и технологиями, а также представить выводы и предложения по совершенствованию информационной системы предприятия;

– Список используемых источников;

– Приложения (диаграммы, листинг и т.д.).

К отчету прилагаются макеты документов, с которыми работал студент в период производственной практики, заполненные реальными или примерными показателями и использованные им для анализа деятельности подразделения организации — базы практики.

Отчет сдается на кафедру СУиИТ вместе с характеристикой от организации — базы практики. После проверки и предварительной оценки он защищается у руководителя на кафедре.

Зачет по практике принимается руководителем практики в индивидуальном порядке с проставлением дифференцированной оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Через неделю после окончания практики кафедра «Информационные системы и технологии» проводит итоговую конференцию, на которой студенты защищают отчеты по практике.

Контрольные вопросы:

- 1) Функциональная архитектура информационной системы предприятия.
- 2) Перечень функциональных задач пользователей, подлежащих автоматизации.
- 3) Техническое задание на разработку или модернизацию информационной системы.
- 4) Постановка задач, подлежащих автоматизации.
- 5) Техническая документация по модернизации и эксплуатации информационной системы предприятия.
- 6) Порядок инсталляции и администрирования информационной системы предприятия.
- 7) Интеграция информационной системы с аппаратно-программным комплексом предприятия.

9. Критерии выставления оценок

Критериями положительного решения кафедры об успешном прохождении практики студентом являются: степень выполнения программы практики, соответствие проведенных мероприятий целям и задачам планируемой практической работы, положительный отзыв руководителя практики, сроки и качество отчета студента о проделанной работе на практике, дисциплина и исполнительность студента за время практики.

Оценка по практике выставляется по 4-х бальной системе в соответствии со следующими требованиями.

Оценка «отлично» выставляется за выполнение на высоком уровне всех требований программы практики; современное представление итоговой документации и успешное собеседование с руководителем практики; выраженное стремление к приобретению и совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков; активное участие в выполнении программы практики; умение правильно планировать и эффективно осуществлять установленные программой практики виды и формы деятельности; самостоятельность, творческий подход в процессе практики.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, когда студент выполнил все требования программы практики, но при этом не проявил стремления к совершенствованию знаний, умений и навыков; не отличался инициативностью, высокой активностью, творческим подходом и самостоятельностью в выполнении заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за: наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области учебной деятельности; отсутствие активности работе; ошибки в планировании, организации и осуществлении установленных программой форм и видов деятельности; слабое владение приемами учебной деятельности; Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае невыполнения требований практики.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Microsoft Corporation Распределенные системы. Книга 1. Ресурсы Microsoft Windows 7 Server/Пер, с англ. — М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2011.
2. Коннолли Томас, Бегг Карелии. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. 3-е издание.: Пер. с англ. — М. : Издательский дом "Вильямс", 2013. — 1440 с.
3. Бобровский С.И. Технологии Delphi. Разработка приложений для бизнеса. СПб.: Питер, 2011. — 720 с.
4. Роббинс Джон Отладка приложений для Microsoft .NET и Microsoft Windows /Пер. с англ. - М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2009. — 736 стр.
5. Пейдж, Вильямс Дж., и др. Использование Oracle . Специальное издание.: Пер. с англ.- М.: Издательский дом "Вильямс", 2010 - 1024 с.: ил.- Парал. тит. англ., уч. пос.
6. Кадыба С.П., Громов В.Н. Delphi 6 . Базы данных и приложения. - К.: Издательство "ДиаСофт", 2011.- 576 с.
7. Мамаев Е., Вишневский А. Microsoft SQL Server для профессионалов- СПб: Издательство "Питер", 2010.- 896 с.: ил.
8. Кристина Пейтон, Андре Мелер PHP MySQL . Пер. с нем. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2009 г. – 368 с.
9. Куртер Дж., Маркви А. Microsoft office 2000: учебный курс - СПб.: Питер, 2011. - 640 с.
10. Ильина О.П. Информационные технологии бухгалтерского учета. - СПб.: Питер, 2012. - 688 с.
11. Гончаров А. Самоучитель HTML. — СПб.: Питер, 2012. — 240 с.: ил.
12. Ульман Л. Основы программирования на PHP: Пер. с англ. -М.: ДМК Пресс, 2011. - 288 с.: ил. (Самоучитель)
13. Астахова И.Ф. SQL в примерах и задачах; Учеб. пособие / И.Ф. Астахова, А.П. Толстобров, В.М. Мельников.— Мн.: Новое знание, 2012. — 176 с.
14. Райордан Р. Основы реляционных баз данных/Пер, с англ. — М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2011. — 384 с.: ил.

15. Вaleyд, Джанет В. PHP для "чайников": Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2009. — 320 с.: ил.
16. Качанов А. Букварь по PHP и MySQL
17. Когтзол, Джон PHP. Полное руководство.: Пер. С англ. — М. — Издательский дом «Вильямс», 2008. — 752 с.
18. Кузнецов М. В., Симдянов И. В., Голышев С. В. PHP 5. Практика разработки Web-сайтов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009. — 960 с: ил.
19. Орлов А.А. PHP: Полезные приемы. — М.: Горячая линия – Телеком, 2014. -224с.
20. Томсон Лаура Разработка Web-приложений на PHP и MySQL: Пер. с англ./Лаура Томсон, Люк Веллинг. — 2-е изд., испр. — СПб: ООО «ДиаСофтЮП», 2013. — 672 с.
21. Ульман Л. Основы программирования на PHP: Пер. с англ. -М.: ДМК Пресс, 2011. - 288 с.: ил. (Самоучитель).
22. Фленов М. Е. PHP глазами хакера. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009. — 304 с: ил.
23. Фленов М. Linux глазами хакера. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 500 с.
24. Фленов М. Компьютер глазами хакера. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. —350 с.
25. Фленов М. Программирование на C++ глазами хакера. — СПб.: БХВ-Петербург, 2014. - 350 с.
26. Фленов М. Программирование в Delphi глазами хакера. — СПб.: БХВ-Петербург, 2013. — 370 с.
27. Г.Н. Смирнова и др. Проектирование экономических информационных систем, М: ФиС, 2011 г.
28. В.Н. Петров Информационные системы, Питер 2012 г.
29. О.П. Ильина, Информационные технологии бухгалтерского учета, Санкт-Петербург, "Питер" 2011 г.
30. В.Г.Олифер, Н.А.Олифер, Компьютерные сети Санкт -Петербург: "Питер" 2011 г.
31. Т.А.Карпова, Базы данных, Санкт -Петербург, "Питер" 2012.
32. Бройдо В. Л. Офисная оргтехника для делопроизводства и управления — М.:Информационно-издательский дом «ФилинЪ», 2008. — 424 с.
33. Евдокимов В. В. и др. Экономическая информатика. Учебник для вузов /Под ред. д. э. н. проф. В. В. Евдокимова. — СПб.: Питер, 2007. — 592 с.: ил.
34. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. — М.: Финансы и статистика, 2000. — 352 с.: ил.
35. ГОСТ 19.001-77 ЕСПД. Общие положения.
36. ГОСТ 19.005-85 ЕСПД. Р-схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические и правила выполнения.
37. ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов.
38. ГОСТ 19.102-77 ЕСПД. Стадии разработки.
39. ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов.
40. ГОСТ 19.105-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам.
41. ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
42. ГОСТ 19.202-78 ЕСПД. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению.
43. ГОСТ 19.401-78 ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению.
44. ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы.
45. ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению.
46. ГОСТ 19.502-78 ЕСПД. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению.
47. ГОСТ 19.503-79 ЕСПД. Руководство системного программиста Требования к содержанию и оформлению.
48. ГОСТ 19.504-79 ЕСПД. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению.
49. ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению.
50. ГОСТ 19.507-79 ЕСПД. Ведомость эксплуатационных документов.

образец содержания отчета по производственной практике

Содержание

<u>ВВЕДЕНИЕ</u> →	4
<u>1. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ</u>	6
<u>1.1. Характеристика предприятия и его деятельности</u>	6
<u>1.2. Структурно-функциональная диаграмма организации деятельности предприятия</u>	9
<u>2. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ</u>	11
<u>2.1. Выбор комплекса задач автоматизации</u>	11
<u>2.2. Сущность задачи и предметная технология ее решения</u>	14
<u>3. ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ</u> →	18
<u>3.1. Обоснование проектных решений по техническому обеспечению проекта</u>	18
<u>3.3. Обоснование проектных решений по программному обеспечению проекта</u>	20
<u>4. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ</u>	23
<u>4.1. Информационная модель и ее описание. Построение модели</u>	23
<u>5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ПРОЕКТА</u>	25
<u>5.1. Назначение и основные требования к ИС</u>	25
<u>5.2. Техничко-экономические показатели разрабатываемой ИС</u>	25
<u>5.3. Состав, содержание и разработка ИС</u>	25
<u>5.4. Предлагаемые типовые решения и обоснование выбора технологии реализации</u>	35
<u>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</u>	38
<u>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ</u>	39

*Образец оформления списка использованных источников***СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы».
2. Государственная система документационного обеспечения управления. Основные положения. Общие требования к документам и службам документационного обеспечения. М., ВНИИДАД.2002.
3. Инструкция по делопроизводству в соответствии с Государственной системой документационного обеспечения управления (ГСДОУ), ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».
4. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под общ. ред. И.Т. Трубилина. М.: Финансы и статистика, 2002. – 415 с.
5. Базы данных: Учебное пособие. / Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. – 352 с.
6. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений. / Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г.; Под общ. ред. А.Д. Хомоненко. СПб.: КОРОНА принт, 2003. – 672 с.
7. Вейскас Дж. Эффективная работа с Microsoft Access 2000. / Пер. с англ. В. Широков. СПб.: Издательство «Питер», 2000. – 1040 с.
8. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. М.: Финансы и Статистика, 2002 – 352 с.
9. Гайдамакин Н.А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. Вводный курс: Учебное пособие. М.: Гелиос АРВ, 2002.– 368 с.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

Допущен к защите
« ____ » _____ 202 г.

Зав. кафедрой систем управления и
информационных технологий, профессор
_____ Першин И.М.

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
преддипломная практика

Руководитель практики от
профильной организации:

М.п.

(подпись)

Выполнил:
ФИО,
курс , группа , направление
подготовки
, направленность (профиль) –

форма обучения

(подпись)

ФИО руководителя

(подпись)

Пятигорск, 2025

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

Кафедра систем управления и информационных технологий

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) - Технологии работы с данными и знаниями, анализ информации

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику

преддипломная практика

Студент ФИО

Группа Форма обучения

Сроки прохождения практики:

Место прохождения практики:

Руководитель практики от СКФУ

Руководитель практики от организации:

Индивидуальное задание на _____ практику

1.

2.

Задание утверждено на заседании кафедры _____
(протокол от « ____ » _____ 20 ____ г. № ____).

Дата выдачи задания: « ____ » _____ 202 ____ г.

Руководитель _____ « ____ » _____ 202 ____ г.
(подпись руководителя)

Задание принял к исполнению _____ « ____ » _____ 202 ____ г.
(подпись студента)

Дневник преддипломной практики

1. В дневнике должна получить свое отражение вся работа студента.
2. Дневник должен заполняться ежедневно.
3. Бакалавр обязан иметь дневник всегда при себе во время работы и предъявлять его руководителю практики по его требованию.
4. По окончании практики дневник сдается руководителю. Первая страница дневника производственной практики оформляется следующим образом:

ДНЕВНИК
Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

ДНЕВНИК СТУДЕНТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Фамилия _____
2. Имя, Отчество _____
3. Курс _____ институт _____
4. Форма обучения _____
5. Группа _____
6. Место прохождения практики _____

7. Вид практики _____
8. Руководитель практики от СКФУ _____

9. Руководитель практики от организации _____

10. Сроки практики по учебному плану _____

Зав. кафедрой _____

(ФИО, подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Задание на _____ практику

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Задание утверждено на заседании кафедры _____
(протокол от «____» _____ 20____ г. № _____).

Дата выдачи задания: «____» _____ 20____ г.

Руководитель _____ «____» _____ 20____ г.
(подпись руководителя)

Задание принял к исполнению _____ 20____ г.
(подпись студента)

[illegible]

От Университета _____ (_____)

От предприятия _____ (_____)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

3. Занятия, проводимые на практике

[illegible]

Подпись руководителя практики:

От предприятия _____ (_____)

4. Участие в экскурсиях

Дата	Наименование мероприятия	ФИО руководителя экскурсии

Подпись руководителя практики:

От Университета _____ (_____)

От предприятия _____ (_____)

5. Анкета обучающегося по итогам прохождения практики

1. Удовлетворены ли Вы условиями организации практики?

- Да, полностью.
- Да, в основном.
- Нет, не полностью.
- Абсолютно нет.

2. В какой степени студенты привлекаются к разработке программы практики?

- В достаточной степени.
- Привлекаются, но не достаточно.
- Совершенно не достаточно.

3. Обеспечен ли доступ студентов на практике ко всем необходимым информационным ресурсам?

- Да, обеспечен полностью.
- Да, в основном обеспечен.
- Нет, обеспечен недостаточно.
- Нет, совсем не обеспечен.

4. Достаточно ли полон перечень дисциплин, которые Вы изучали в вузе, для успешного прохождения практики?

- Да, полностью достаточен.
- Да, в основном достаточен.
- Нет, не совсем достаточен.
- Абсолютно не достаточен.

5. Какие дисциплины из изученных в вузе особенногодились Вам в процессе прохождения практики?

6. Знаний по каким из дисциплин Вам не хватало в процессе прохождения практики?

7. Предложения по организации практики или ее содержанию

Для заметок