

Министерство сельского хозяйства РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Ульянова Н.Д.

**Методические указания по проведению
производственной практики
(преддипломной)**

для направления подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
профиль Программно-технические средства информатизации

Брянская область,
2023

УДК 004.9 (076)
ББК 32.81
У 51

Ульянова, Н. Д. Методические указания по проведению производственной практики (преддипломной) для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль Программно-технические средства информатизации / Н. Д. Ульянова. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2023. - 38 с.

В методических указаниях представлены порядок прохождения производственной практики (преддипломной) студентами, обучающимися по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль Программно-технические средства информатизации.

Рецензент:

к.п.н., доцент кафедры информатики, информационных систем и технологий Петракова Н.В.

к.т.н., доцент кафедры технического сервиса Феськов С.А.

Рекомендовано к изданию методической комиссии института энергетики и природопользования Брянского ГАУ, протокол №1 от 28 сентября 2023 года.

© Брянский ГАУ, 2023

© Ульянова Н.Д., 2023

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом подготовки обучающегося по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль Программно-технические средства информатизации.

Производственная практика (преддипломная) является составной частью программы подготовки обучающихся, завершающим этапом подготовки по программе бакалавриата Прикладная информатика. Она проводится после окончания курса теоретического обучения и непосредственно перед государственной итоговой аттестацией.

На данном этапе учебного процесса осуществляется применение студентом полученных в университете знаний, отработка навыков и умений в условиях реального предприятия.

Цель производственной практики (преддипломной) - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности, умения самостоятельно ставить и решать практические задачи с помощью современных информационных систем и технологий.

Важнейшей задачей производственной практики (преддипломной) является подготовка выпускной квалификационной работы. На практику обучающиеся уходят, уже определившись с темой выпускной квалификационной работы, поэтому задачи практики каждому студенту уточняются руководителем выпускной квалификационной работы и полностью зависят от выбранной темы.

Задачами производственной практики (преддипломной) являются:

- приобретение и совершенствование профессиональных навыков и умений, закрепляющих полученные за время обучения теоретические знания;
- сбор, анализ, систематизация специальной литературы по теме ВКР и/или литературы, используемой в практике деятельности предприятия/организации;

- анализ предметной области, в рамках которого выполняется разработка или внедрение информационной системы при прохождении практики;
- разработка требований к создаваемой или внедряемой на предприятии/в организации и/или в рамках ВКР информационной системе;
- проектирование архитектуры, разрабатываемой на предприятии/в организации и/или в рамках ВКР информационной системы;
- реализация, тестирование разрабатываемой на предприятии/организации и/или в рамках ВКР информационной системы;
- развитие интереса к научно-исследовательской деятельности в условиях производственного коллектива, нахождение эффективных методов решения задач в области создания, развития и сопровождения программного обеспечения (ПО);
- обработка полученных материалов и оформление отчета о прохождении практики.

Производственная практика (преддипломная) является частью учебного плана «Блок 2. Практика».

Данная практика базируется на знаниях, умениях и компетенциях обучающегося, полученных при изучении учебных дисциплин части «Блок 1. Дисциплины (модули)». Знания, полученные при прохождении производственной практики (преддипломной), необходимы для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость производственной практики (преддипломной) составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Продолжительность практики: 2 недели.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

В период организации производственной практики (преддипломной) осуществляется выбор мест проведения практики. Это могут быть профильные организации, учебные аудитории Учебно-научного информационно-аналитического управления ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, структурные подразделения ВУЗа, занимающиеся разработкой, сопровождением и использованием прикладного программного обеспечения.

Места для практики подбираются, как правило, на предприятиях, в учреждениях или организациях, расположенных в г. Брянске и Брянской области. При наличии мотивированных аргументов допускается проведение практики в других субъектах Российской Федерации.

Студенты направляются на практику в соответствии с договорами, заключенными университетом с предприятиями и учреждениями или организацией, и с приказом по университету, оформленным не позднее, чем за месяц до начала практики. В приказе персонально по каждому студенту утверждаются места проведения практики, а также руководители практики от университета и профильной организации.

Для руководства производственной практикой (преддипломной) назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета (далее - руководитель практики от Университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников организации, предприятия, учреждения (далее - руководитель практики от организации).

Проведение производственной практики (преддипломной) состоит из 3 этапов:

- 1) Подготовительный.
- 2) Основной (рабочий).
- 3) Заключительный.

На подготовительном этапе проводится инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

На кафедре информатики, информационных систем и технологий проводится инструктивное собрание со студентами и преподавателями-руководителями практики по вопросам ее организации.

Перед началом практики обучающийся получает индивидуальное задание. Основные положения результатов выполнения индивидуального задания должны найти отражение в отчете о практике.

План прохождения практики должен быть согласован с руководителем практики от Университета (преподавателем от кафедры информатики, информационных систем и технологий), а также руководителем практики от соответствующей организации (предприятия, учреждения). Данные сведения оформляются в рабочем или совместном рабочем графике проведения практики. Содержание индивидуальной части практики определяется программой, разрабатываемой совместно руководителем и обучающимся.

Обучающиеся при прохождении практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего распорядка;
- активно участвовать в общественной жизни коллектива предприятия, организации, учреждения;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- ежедневно вести записи в дневнике с указанием характера, содержания и порядка выполнения работы;
- своевременно, в соответствии с графиком, сдать отчеты по практике.

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру информатики, информационных систем и технологий письменный отчет в срок, установленный графиком прохождения практики для регистрации и проверки.

Посещая организацию обучающиеся занимаются сбором материала, который требуется для дальнейшего создания выпускной квалификационной работы.

Производственная практика (преддипломная) помогает студенту адаптироваться, побыть в реальных условиях, войти в коллектив и поработать с ним совместно. Молодой специалист сможет выявить пробелы в знаниях и восполнить их практически.

Практикант постепенно готовится к будущей работе, а в некоторых случаях студенты, которые проявили себя и успешно прошли производственную практику (преддипломную), получают вакансии от этой же организации.

2. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по производственной практике (преддипломной) является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой производственной практики (преддипломной) и содержит следующие разделы.

1. Титульный лист.
2. Документы на практику.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Описание процесса разработки или внедрения проекта.
6. Заключение.
7. Список использованных источников.
8. Приложения.

К отчету обучающийся должен приложить документы, которые помещаются после титульного листа:

- Индивидуальное задание,
- Дневник прохождения практики,
- Рабочий (совместный) график,
- Характеристика.

Данные документы (в случае прохождения практики на предприятии) должны быть подписаны руководителем практики от предприятия и заверены печатью.

Задания по производственной (преддипломной практике) определяются задачами дипломного проектирования.

Введение отчета (объемом 1-2 страницы) должно содержать:

- общие сведения о месте прохождения практики – о предприятии в целом, его месте на рынке аналогичных товаров/услуг, масштабах его деятельности;
- общие сведения о предмете исследования;
- цели и решаемые задачи практики;

- изложение индивидуального задания.
- общие сведения о той работе, которая выполнялась в течение преддипломной практики.

Основным разделом отчета является раздел «Описание процесса разработки или внедрения проекта». Последовательность выполнения данного раздела представлена в пункте 3 методических указаний.

В период практики обучающиеся обязаны систематически вести дневник практики, в котором отмечают характер и содержание выполняемой работы.

Отчет должен быть отредактирован и иллюстрирован графиками, диаграммами, схемами.

В заключительной части отчета (объемом 1-2 страницы) необходимо в сжатой форме сформулировать основные выводы, дать конкретные предложения по внедрению разработанного проекта на предприятии, выводы по выполненному индивидуальному заданию.

В приложения рекомендуется включать иллюстративные материалы, связанные с выполненными заданиями практики. В приложения могут быть включены:

- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- рисунки и схемы;
- формы машинных и немашинных документов;
- тексты разработанных программ;
- инструкции, методики и другие вспомогательные материалы.

Таким образом, в приложения включают вспомогательный материал, например, входные и отчетные формы о деятельности анализируемого экономического объекта исследования, математические выкладки и расчеты, таблицы, методики, описания алгоритмов и программ задач, формы первичных документов как спроектированные автором, так и используемые на данном объекте, шапки форм выходных документов, формы выходных машинных документов и т.д.

3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАЗДЕЛА ОТЧЕТА «ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ИЛИ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТА»

Содержание данного раздела отчета должно быть выполнено в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. В данном разделе раскрываются вопросы создания и реализации проекта.

На первом этапе обучающийся должен ознакомиться с рабочим процессом в организации. Исходным материалом проектирования служат результаты анализа объекта управления, которые позволяют, прежде всего, определить функции системы управления и решаемые задачи с помощью автоматизированной обработки данных.

Исходя из функциональной структуры объекта управления, определяются или разрабатываются модели и алгоритмы, применяемые для решения задач функциональных подсистем. Далее определяется состав необходимой информации, способы ее организации, осуществляется выбор или разработка необходимого программного и технического обеспечения, уточняются организационные и функциональные обязанности персонала.

При сборе материалов при разработке проекта необходимо руководствоваться планом постановки задачи (комплекса задач), имеющем следующую структуру.

1. Экономическое содержание задачи

2. Характеристика задачи:

- наименование задачи и место ее решения;

- цель решения;

- назначение (для каких объектов подразделений и пользователей предназначены результаты решения задачи);

- периодичность решения и требования к срокам решения.

3. Описание входной информации

При характеристике нормативно-справочной и входной оперативной ин-

формации дается описание состава входных документов и справочников, соответствующих им экранных форм размещения данных и структуры файлов.

При этом следует уделять внимание следующим вопросам:

- при описании входных документов необходимо привести в приложении формы документов, перечень содержащихся в них первичных показателей, источник получения документа, в каком файле используется информация этого документа, описывается структура документа, число строк, объемные данные, частота возникновения документа;

- описание экранной формы входного документа должно содержать макет экранной формы в приложении, особенностей организации рабочей и служебной зон макета, состав и содержание подсказок, необходимых пользователю для заполнения макета, перечень справочников, автоматически подключаемых при заполнении этого макета;

- описание структур входных файлов с оперативной информацией должно включать таблицу с описанием наименований полей, идентификатором каждого поля и его шаблона; способе логической и физической организации, объеме файла в байтах;

- описание структур файлов с условно-постоянной информацией содержит те же сведения, что и для файлов с оперативной информацией, но добавляются сведения о частоте актуализации файла и объеме актуализации (в процентах).

Процесс разработки первичных документов имеет особенности в каждой организации и выполняется в следующей последовательности:

- 1) определение полного реквизитного состава каждого документа;
- 2) классификация реквизитов (признаки и основания, справочные и группировочные, переносимые и не переносимые на машинные носители);
- 3) установление логической соподчиненности реквизитов первичных документов;
- 4) выбор формы первичного документа (линейная, анкетная, табличная);
- 5) размещение реквизитов по выбранной форме в соответствии с приведенной классификацией;

- б) определение размеров документа по вертикали и горизонтали;
- 7) выбор формата бумажного носителя;
- 8) построение эскиза документа соответствующей формы.

Если информационная база организована в форме базы данных, то приводится описание и других её элементов (ключей, бизнес-правил, триггеров).

4. Описание результатной выходной информации:

- перечень результатной информации;
- формы представления (печатная сводка, видеограмма, машинный носитель и его макет);
- периодичность и сроки представления;
- количество документов (информации) в единицу времени, количество строк в документе (массиве);
- перечень пользователей результатной информации (подразделение и персонал);
- перечень регламентной и запросной информации;
- способы отправки информации;
- способы контроля результатной информации.

Характеристика результатной информации, как один из важнейших пунктов всей проектной части, представляет собой обзор результатов решения с точки зрения предметной технологии.

Если решение представляет собой формирование ведомостей (в виде экранных или печатных форм), каждую ведомость необходимо описать отдельно (в приложении следует привести заполненные экземпляры ведомостей и экранных форм документов).

В частности, какое место занимает ведомость в информационных потоках предприятия (служит для оперативного управления или для отчетности), является уточняющей или обобщающей и т. д. Каждая ведомость должна иметь итоги, не включать избыточной информации, быть универсальной.

Далее приводится описание печатных форм, экранных макетов с перечислением и краткой характеристикой содержащихся показателей, для каждого до-

кумента указывается, на основе каких данных получается этот документ. Алгоритмы расчета показателей должны быть подробно описаны.

Если результатная информация предоставляется не в виде ведомостей, необходимо подробно описать ее дальнейший путь, основываясь на имеющейся организации проекта.

Особое внимание следует уделить проектированию форм результатных документов. При этом необходимо привести примеры выходных форм, разделив их на справочные, контрольные, регламентированные и запросные.

Построение результатных документов должно выполняться в следующей последовательности:

- 1) определение полного реквизитного состава показателей;
- 2) классификация реквизитов-признаков (справочные и группировочные);
- 3) выбор формы документа;
- 4) размещение реквизитов в форме согласно их логической соподчиненности;
- 5) вынос итоговых колонок в итоговые строки;
- 6) перенос не уместившихся в листе колонок на новый лист с продолжением нумерации.

Файлы с результатной и промежуточной информацией описываются по той же схеме, что и файлы с первичной информацией.

5. Технологический процесс обработки данных.

Технологический процесс представляется в графическом виде с помощью контекстной диаграммы и диаграммы декомпозиции. По всем этапам технологического процесса подробно описываются выполняемые операции.

6. Разработка проекта

Осуществляется последовательное описание процесса разработки проекта или процесса пошагового внедрения существующего программного продукта. Описание сопровождается подтверждающими скриншотами окон или интерфейса разработки или внедряемой программы. При этом характеристика внедрения должна включать описание этапов установки программного продукта.

Примером практического проекта может быть создание веб-сайта или

мобильного приложения, создание бизнес-плана, разработка документации с использованием платформы 1С, проведение исследований научной тематики или анализ данных. Все эти проекты требуют практических навыков и знаний в соответствующих областях и позволяют студентам применить свои знания на практике. Практические проекты являются отличной возможностью для студентов и молодых специалистов применить свои знания на практике и развить профессиональные навыки.

Внедрение проекта - процесс определения необходимых мероприятий и разработок по реализации и внедрению проекта. Он включает определение этапов очередности реализации проекта, разработку календарного плана реализации и внедрения проекта; калькуляцию затрат на реализацию проекта и разработку плана финансирования проекта; порядок корректировки и доработок проекта и согласование изменений.

Ниже представлены фрагменты примерного описания процесса разработки или внедрения проекта.

1. Тема «Разработка сайта»

При разработке сайта был создан логотип компании (рис.). Затем определены дизайн страниц, структура сайта (рис.). Создан главный блок (рис.), после этого приступили к созданию блоков «О нас» (рис.), «Контакты» (рис.). В блоке «Каталог» размещена информация о реализуемой продукции, представленная в виде карточек. Каждая карточка имеет изображение с продукцией, а также наименование и артикул (рис.). Также, при нажатии кнопки «Посмотреть все» открывается каталог со всей представляемой продукцией.

2. Тема «Разработка документации»

Разработка документации осуществлялась на платформе «1С: Предприятие 8.3» в режиме «Конфигуратор». В процессе работы были разработаны четыре подсистемы:

- документы;
- справочники;
- отчеты;

- справочная информация.

Форма элемента справочника представлена на рис. Справочник «...» используется для создания документа «...». В справочнике содержится информация о Форма для создания состоит из двух стандартных реквизитов «Код» и «Наименование» (рис.).

После создания формы документа, необходимо открыть его в пользовательском режиме и проверить на наличие заполняемости данных. Значения для шапки документа, а также для табличной части берутся из справочников. При изменении значения поля «Сумма», происходит суммирование и полученное значение выносится в поле «Сумма Документа» (рис.).

Также для документа «...» была создана печатная форма (рис.).

На основе документа «...» был создан отчет по номеру издания газеты за определенный период (рис.).

3. Тема «Разработка системы видеонаблюдения»

На основе представленных данных и проведенного анализа, можно сделать вывод, что оптимальным решением для магазина будет выбор камеры ... (рис.). Для внутреннего видеонаблюдения наиболее оптимальным будет использование видеокамеры модели (рис.), так как она не требует дополнительных настроек, практически никогда не «шумит» и формирует резкую картинку.

Разработанная система видеонаблюдения включает в себя: 5 внешних камер ..., 11 внутренних камер ..., жесткий диск ..., видеорегистратор ..., монитор ... , источник питания для видеонаблюдения с резервом ..., коннекторы и прочие расходные материалы.

Схема системы видеонаблюдения выполнена в программе Microsoft Visio и представлена на рис.

В таблице представлена итоговая сумма необходимого оборудования для системы видеонаблюдения на основе рассмотренных ранее устройств видеонаблюдения. Согласно проведенным расчетам стоимость предлагаемой системы видеонаблюдения составит ... рублей.

4. Тема «Внедрение системы»

Внедрение ПО - это процесс принятия и интеграции программного приложения в системы и рабочие процессы данной компании.

При первом запуске программа предлагает заполнить базу с помощью помощника заполнения. Здесь указывается название компании, время его работы, наименование организации, ИНН, номера счетов.

Все операции по работе с персоналом находятся в разделе «Персонал». Так, при создании карточки нового сотрудника, указываются его фамилия, имя, отчество, добавляется должность. В настройках указывается: Вид цен – розничная цена, Использовать предварительную запись – да, Списание материалов – по сотруднику (рис.).

Следующим шагом является формирование списка (номенклатура) товаров и услуг, которые продает и оказывает компания. В справочник товаров вносятся артикул, наименование, количество и стоимость товаров (рис.).

Раздел «Рабочий стол» - это главный инструмент администратора, интерфейс которого обеспечивает быстрый доступ ко всей необходимой информации. Интерфейс рабочего места был настроен в соответствии с потребностями пользователя (рис.).

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Отчет в бумажном варианте выполняется на бумаге размера А4 210х297мм с использованием шрифта Times New Roman 14 кегля, ориентация книжная, межстрочный интервал – 1,5; поля: левое – 30 мм, правое - 15-20 мм, верхнее, нижнее - 20 мм. Абзацы в тексте начинаются с отступом равным 1,25 см. Расстановка переносов – автоматическая.

Титульный лист является первым листом отчета. Он оформляется по установленной единой форме, представленной в прил. 1.

Документы на практику оформляются по установленным формам:

- Индивидуальное задание – прил. 2,
- Рабочий (совместный) график – прил. 3 и 4,
- Дневник прохождения практики – прил. 5,
- Характеристика – прил. 6.

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется вверху по центру или в верхнем правом углу, без точки в конце. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер страницы на титульном листе не проставляется. Приложения не нумеруются и в общую нумерацию не включаются.

Каждый раздел начинается с новой страницы и имеет соответствующий заголовок, который располагается по центру. Наименование раздела записывается прописными (заглавными) буквами, подраздела – строчными (первая – прописная). Переносы слов в наименованиях не допускаются. Точку в конце наименования не ставят.

Таблицы, иллюстрации (диаграммы, схемы, графики) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются. На все объекты должны быть ссылки в тексте. Их следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы.

Нумерация таблиц выполняется аналогично нумерации рисунков. При ссылке пишут, например, «Табл. 10». Перед самой таблицей пишут «Таблица 10» и располагают эту подпись по правому краю над таблицей. Затем располагается заголовок таблицы. Заголовки граф таблицы должны начинаться с про-

писных букв, подзаголовки - со строчных, если последние подчиняются заголовку (пример оформления таблицы представлен ниже).

Таблица 10

Наименование оказываемых услуг

№ п/п			
1			
2			
3			
...			
Итого			

Номер рисунка и название размещаются под рисунком. В названии рисунка в конце предложения точка не ставится. При ссылке на рисунок пишут, например, «Рис. 5».

Приложения помещаются в конце отчета. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь заголовок с указанием в верхнем правом углу слова «Приложение» и его нумерации. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Объем отчета должен быть не менее 20 страниц машинописного текста. Описания должны быть сжатыми, ясными и сопровождаться цифровыми данными, эскизами, схемами, графиками и чертежами.

5. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

По окончании практики обучающийся сдает зачет комиссии, состоящей не менее чем из 3 человек, в состав которой включаются: заведующий кафедрой информатики, информационных систем и технологий, преподаватель (преподаватели) кафедры информатики, информационных систем и технологий, а также могут быть приглашены представитель (представители) профильной организации.

Основные критерии оценки практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- устные ответы студента при сдаче зачета (защите отчета);
- качество выполнения индивидуального задания;
- качество выполнения отчета о практике;
- оценка руководителей практики от предприятия и кафедры.

Обучающийся на зачете должен предъявить задание на производственную практику (преддипломную) с отметками руководителя выпускной квалификационной работы о выполнении каждого пункта задания и разработанный план выпускной квалификационной работы.

Каждому студенту задаются вопросы по всем разделам практики.

Примерный перечень вопросов:

1. Организационная структура предприятия и взаимосвязь подразделения информационной безопасности с другими подразделениями предприятия.
2. Автоматизация бизнес-процессов в организации (предприятии).
3. Планирование инвестиций на проекты по информатизации в организации (базе практики).
4. Реинжиниринг бизнес-процессов организации на основании информационных технологий.
5. Особенности применения CASE технологий, используемых в организации (предприятии).

6. Перечислите и дайте краткую характеристику угроз информационной безопасности особенно актуальных для рассматриваемой организации (предприятия).

7. Перечислите и кратко охарактеризуйте комплекс программного обеспечения ИС, используемых в организации (предприятии).

8. Перечислите и кратко охарактеризуйте комплекс технического обеспечения ИС, используемых в организации (предприятии).

9. Охарактеризуйте организационную структуру организации (предприятия).

9. Оценка экономической эффективности производственной деятельности организации (предприятия).

10. Автоматизация делопроизводства в организации (предприятии).

11. Использование в организации (предприятии) корпоративных ЭИС.

12. Автоматизация сбора и анализа данных об эффективности бизнес-процессов в организации (предприятии).

13. Общая система синтеза проектных решений в организации (предприятии).

14. Совершенствование методов интерпретации данных.

15. Перечислите основные элементы локальных вычислительных сетей (ЛВС), используемых в организации.

16. Использование возможностей Интернет для модернизации бизнес-процессов в организации (предприятии).

17. Технологические и юридические аспекты использование электронной цифровой подписи в организации (предприятии).

18. Организация информационной безопасности в корпоративной сети организации (предприятии).

19. Особенности управление кадровым потенциалом ИТ-отдела в организации (предприятии).

20. Оценка экономической эффективности информационных систем в организации (предприятии).

21. Реструктуризация организации на основе реинжиниринга бизнес-процессов с применением информационных технологий и систем.

22. Предложения по совершенствованию технического обеспечения организации (предприятия).

23. Предложения по совершенствованию программного обеспечения организации (предприятия).

На зачете обсуждается содержание выпускной квалификационной работы, качество и достаточность собранных материалов, намечаются пути решения возникших проблем, перспективы внедрения и использования результатов выпускной квалификационной работы. В ходе собеседования оцениваются результаты производственной практики (преддипломной).

В результате выполнения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

ПКС-1 Способен проектировать программные средства по видам обеспечения

ПКС-4 Способен проводить анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы

ПКС-5 Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы

Подведение итогов производственной практики (преддипломной) проводится на заседании кафедры информатики, информационных систем и технологий.

6. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Российское образование - федеральный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
2. Информационно-технологическое сопровождение пользователей «1С: Предприятия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: its.1c.ru
3. Методы научных исследований: учебно-методическое пособие / сост. С.Ю. Махов. Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019. 164 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/95404.html>.
4. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/search>
5. Новиков Ю.Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ. Лань, 2015. 32 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64881
6. Официальная статистика. Брянск [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.bryansk.gks.ru>
7. Пивоварова О.П. Основы научных исследований: учебное пособие. 2-е изд. Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. 159 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/81487.html>.
8. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
9. Шанченко Н.И. Оценка трудоемкости разработки программного продукта: методические указания. Ульяновск: УлГТУ, 2015. 40 с.
10. Щербакова Е.В., Ольховатов Е.А. Методы и средства научных исследований: учебное пособие. М.: Ай Пи Ар Медиа, 2020. 122 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/96558.html>

7. СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

CASE-технология (Computer Aided Software Engineering - Компьютерное Автоматизированное Проектирование Программного обеспечения) – это комплекс программных средств, поддерживающих процессы создания и сопровождения программного обеспечения.

Автоматизированный банк данных – система, специальным образом организованных баз данных, программных, технических, языковых и организационно-методических средств, предназначенных для обеспечения централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных.

База данных_(БД – DB – Data Base) – совокупность хранимых в памяти ЭВМ и специальным образом организованных взаимосвязанных данных, отображающих состояние предметной области.

Базовая ИТ – предназначена для определенной области применения.

Безбумажные (электронные) ИТ – основаны на использовании средств ВТ.

Бумажные (традиционные) ИТ – основаны на использовании бумажных документов и человека. Пример: входные и выходные документы.

Векторные модели - представление геометрической информации с помощью векторов, занимающих часть пространства.

Видеоконференция – это технология, обеспечивающая двум или более удаленным пользователям возможность общаться между собой, видеть и слышать других участников «встречи», и совместно работать на компьютерах.

Входная информация - информация, которую система воспринимает от окружающей среды.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – это итоговая аттестационная работа студента, которая выполняется им на выпускном курсе.

Гипертекст – форма организации семантической информации, разделенной на фрагменты, для каждого из которых указаны переходы к родственным фрагментам с указанием типа взаимосвязи.

Гипертекстовая технология – это технология представления неструктурированной свободно наращиваемой информации.

ГИС-технологии (GIS technology, технологии геоинформационных систем) - технологическая основа создания географических информационных систем

Глобальная ИТ – включает модели, методы и средства, формализующие и позволяющие использовать информационные ресурсы общества.

Графические процессоры (ГП) – инструментальные средства, позволяющие создавать и модифицировать графические образы.

Диаграмма декомпозиции - комплекс, процесс, организация, предметная область данных или другой тип объекта, разбитый на более подробные компоненты более низкого уровня.

Диалоговая технология – обмен сообщениями между пользователем и системой в реальном времени (в темпе реакции пользователя) или в режиме разделения времени (процессорное время предоставляется последовательными квантами).

Знания – это особая форма информации, представляющая собой закономерности предметной области (принципы, законы, связи), полученные в результате практической деятельности и позволяющие решать прикладные задачи.

Интегрированные ИТ – совокупность отдельных технологий с развитым информационным взаимодействием между ними

Информатизация общества – совокупность взаимосвязанных политических, социально-экономических, научных факторов, который обеспечивают свободный доступ каждому члену общества к любым источникам информации, кроме законодательно секретных.

Информационная система (ИС) - система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию

Информационная технология – совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов.

Информационно-советующие (активные) технологии - сами выдают абоненту предназначенную для него информацию периодически или через определенные промежутки времени.

Информационно-справочные (пассивные) технологии - поставляют информацию оператору после его связи с системой по соответствующему запросу.

Информационные ресурсы – совокупность данных, представляющих ценность для организации (предприятия) и выступающих в качестве материальных ресурсов.

Информация – это сведения, являющиеся объектами хранения, преобразования и передачи.

Искусственный интеллект (ИИ) – это одно из направлений информатики, целью которого является разработка аппаратно-программных средств, позволяющих решать интеллектуальные задачи, общаясь с ЭВМ на ограниченном подмножестве естественного языка.

Компьютерная графика – область информатики, изучающая методы и средства создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов.

Конкретная ИТ – реализует обработку данных при решении функциональных задач пользователя.

Контекстная диаграмма - это графическое представление структуры системы, в которой отображаются все внешние сущности, взаимодействующие с данной системой, а также связи между ними.

Концептуальные знания – выражают свойства объектов, процессов и ситуаций через понятия соответствующей области. Описание понятия включает

описание его компонентов, указания взаимосвязи с другими понятиями, зависимости между компонентами.

Корпоративная информационная система (КИС) – автоматизированная система управления крупным, территориально рассредоточенным предприятием, имеющим несколько уровней управления, построенная посредством новейших ИТ.

Корпоративная электронная почта – ЭП, работающая в пределах одного здания (с этажа на этаж).

Мультимедиа (Multimedia) – это интерактивная технология, обеспечивающая работу с неподвижными изображениями, видеоизображениями, анимацией, текстом, звуковым рядом.

Мультимедийное аппаратное обеспечение – это оборудование, необходимое для создания, хранения и воспроизведения мультимедийного программного обеспечения.

Мультимедийное программное обеспечение – программные средства, предназначенные для создания или воспроизведения мультимедийных документов и объектов.

Мультимедийные документы – документы, которые кроме традиционных текстовых и графических данных могут содержать звуковые и музыкальные объекты, анимированную графику (мультипликацию), видеофрагменты.

Мультимедийный компьютер (MPC - Multimedia Personal Computer, Entertainment PC – ПК для развлечений) – компьютер, оборудованный базовым мультимедийным комплектом.

Несетевые ИТ – ИТ, работающие под управлением ОС

Обеспечивающие информационные технологии (ОИТ) - это технологии обработки информации, ориентированные на определенный класс задач, но не снабженные конкретными технологическими правилами их решения.

Операция – это совокупность элементарных действий, выполняемых на одном рабочем месте, которая приводит к реализации определенной обработки данных.

Пакетная технология – задания объединяются в пакет, затем выполняются на ЭВМ без вмешательства пользователя.

Персонал банка данных – это лицо или группа лиц, которые имеют глобальное представление об организации данных в системе и несут ответственность за их сохранность и общее управление системой баз данных.

Платформа — это комплекс аппаратных и программных средств, на котором функционирует программное обеспечение пользователя ЭВМ.

Пооперационная технология – за каждой операцией закрепляется рабочее место с техническим средством.

Попредметная технология - выполнение всех операций на одном рабочем месте.

Почтовый ящик – специально организованный файл для хранения корреспонденций.

Предприятие - самостоятельный, организационно-обособленный хозяйствующий субъект с правами юридического лица, который производит и сбывает товары, выполняет работы, оказывает услуги.

Предметная технология – это последовательность каких-либо процедур (действий), выполняемых с целью обработки информации без привлечения вычислительной техники.

Проект - совокупность действий, направленных на создание продукта или услуги, обладающих обновленными свойствами, либо изменение текущей услуги.

Растровые модели – объект (территория) отображается в пространственные ячейки (точки), отображающие регулярную сеть.

Результативная информация - информация, полученная на завершающей стадии обработки, анализа, исследования

Сетевые ИТ – обеспечиваются сетевой операционной системой

Система управления базами данных (СУБД – DBMS – Data Base Management System) – это комплекс программных средств, предназначенных для

создания структуры новой БД, наполнения ее содержимым, редактирования содержимого и визуализации информации.

Система электронного документооборота (СЭД, система управления электронными документами –Electronic Document Management Systems, EDMS) - набор устройств и программы, позволяющий эффективно организовать процедуры создания, накопления, хранения, обработки и пересылки электронных документов.

Системный интерфейс - совокупность приемов взаимодействия пользователей с компьютером, который реализуется операционной системой.

Стандарт МРС – это минимальный набор аппаратных средств, с которыми должна работать мультимедиа-программа.

Телеконференции (конференции, форумы, эхоконференции, круглые столы, ньюсгруппы/newsgroups, новости/news) предназначены для получения последних новостей, знакомства с людьми по интересам, обмена идеями и мнениями, получения необходимых консультаций.

Технологии групповой работы – предназначены для организации коллективной работы сотрудников разных подразделений компании.

Технологии интегрированных систем общего назначения – слияние (объединение) ИТ с развитым информационным взаимодействием между ними в единую систему

Технологии хранилища данных (ХД - Data Warehouse, «склад данных», «информационное хранилище») – технологии, обеспечивающие сбор данных из существующих внутренних баз предприятия и внешних источников, формирует, хранит и эксплуатирует информацию как единая, хранит аналитические данные (знания) в форме, удобной для анализа и принятия управленческих решений.

Технология (в широком смысле) - наука о производстве материальных благ.

Функциональная информационная технология (ФИТ) – это обеспечивающая технология, наполненная правилами из предметной технологии и данными из предметной области.

Экспертные знания – накопленный практический опыт, навыки и приемы специалистов в соответствующей предметной области.

Электронная доска объявлений (BBS – Bulletin Board System) – физически представляет собой достаточно мощный ПК со специальным программным обеспечением, позволяющим удаленному пользователю дистанционно обращаться к системе и во время связи (в режиме on-line) знакомиться с электронными объявлениями.

Электронная почта (ЭП) – это система сбора, регистрации, обработки и передачи любой информации (текстовых документов, изображений, цифровых данных, звукозаписи и т.д.) по сетям ЭВМ.

Электронный офис (Офисный комплект, Офисный пакет) – пакет программ (офисных приложений), реализующих информационные технологии обработки, хранения и передачи данных.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Общие требования к организации и проведению производственной практики (преддипломной)	5
2. Требования к содержанию отчета по практике.....	8
3. Последовательность выполнения раздела отчета «Описание процесса разработки или внедрения проекта».....	10
4. Требования к оформлению отчета по практике	17
5. Подведение итогов практики.....	19
6. Список рекомендуемой литературы.....	22
7. Словарь терминов.....	23
Приложения.....	31

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт энергетики и природопользования
Кафедра информатики, информационных систем и технологий

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики (преддипломной)

Студента Иванова И.И.

Группа Е091

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность: Программно-технические средства информатизации

Руководители практики
от профильной организации:
_____/ Ф.И.О./_____
(должность) (подпись) М. П.

от университета:
_____/ Ф.И.О./_____
(должность) (подпись)

Отчет представлен _____
(дата, № регистрации)

Допущен к защите _____
(дата, подпись)

Результаты защиты _____
(дата, подпись)

Брянская область
2023 г.

БЛАНК ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

(наименование института)

Кафедра « _____ »

(наименование кафедры организации практики)

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА
ПРАКТИКУ**

(наименование практики)

Выдано студенту(ке) _____ курса, обучающемуся (щейся) по направлению под-
готовки

_____, направленность _____

(шифр, полное наименование) (полное наименование)

(Ф.И.О.)

Руководитель практики: _____

(ученая степень, должность, Ф.И.О. руководителя практики от университета)

Индивидуальное задание на прохождение практики

*(отражаются содержание, планируемые результаты практики;
основные направления работ обучающегося в процессе прохождения практики,
соответствующие компетенциям, предусмотренным программой практики
по соответствующим направлениям подготовки)*

Начало практики: _____ 202__ года

Окончание практики: _____ 202__ года

Задание выдал _____

*(ученая степень, должность, Ф.И.О.,
подпись руководителя практики от университета)*

Задание принял _____

(Ф.И.О., подпись обучающегося)

Руководитель практики от
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

_____/Ф.И.О./
(подпись)

Согласовано:

Руководитель практики

от _____

(наименование профильной организации)

_____/Ф.И.О./
М. П. (подпись)

Рабочий график проведения

_____ практики

(наименование практики)

студентами группы _____ ФГБОУ ВО Брянский ГАУ направления под-
готовки _____, _____ формы обучения

(шифр, полное наименование)

(очной, очно-заочной, заочной)

Дата	Мероприятие	Место	Исполнитель
		<i>Профильная организация</i>	<i>Студент</i>
	

Руководитель практики

_____ /Ф.И.О./

(подпись)

Совместный рабочий график проведения

_____ практики

(наименование практики)

студентами группы _____ ФГБОУ ВО Брянский ГАУ направления под-
готовки _____, _____ формы обучения

(шифр, полное наименование) (очной, очно-заочной, заочной)

Дата	Мероприятие	Место	Исполнитель
Первый день практики	Вводный инструктаж, ознакомление с Программой практики, графиком и т.д.	ФГБОУ ВО Брянский ГАУ	Зав. кафедрой (за которой закреплена практика), руководитель практики от университета
		<i>Профильная организация</i>	<i>Студент</i>
		<i>Профильная организация</i>	<i>Студент</i>
		<i>Профильная организация</i>	<i>Студент</i>
	
Последние 3 дня (соглас- но графику)	Оформление отчётной документации	<i>Профильная организация</i>	Студент

Согласовано:

Руководитель практики от
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

_____/Ф.И.О./
(подпись)

Руководитель практики

от _____
(наименование профильной организации)

_____/Ф.И.О./
М.П. (подпись)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Брянский государственный аграрный университет»

Дневник прохождения практики

Студента(ки) _____ курса, обучающегося (щейся) по направлению подготовки _____, направленность _____
 (шифр, полное наименование) (полное наименование)

 (Ф.И.О.)

Место практики _____
 (название профильной организации)

Руководитель практики от профильной организации _____
 (Ф.И.О.)

Дата	Содержание практики	Результат работы
Согласно рабочего графика (Приложению №1 к Договору об организации и проведении практики)	Знакомство с организацией, изучение документов и специфики работы организации	1. Ознакомился с принципами работы организации (предприятия). Узнал об обязанностях сотрудников. 2. Изучил рабочие, технические и правоустанаавливающие документы организации и т. д.
.....		
	Оформление отчётной документации по итогам прохождения практики	

Начало практики: _____ 201__ года

Окончание практики: _____ 201__ года

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю:

- руководитель практики от профильной организации _____ / _____
 М. П. (подпись) (Ф.И.О.)

- руководитель практики от университета _____ / _____
 (подпись) (Ф.И.О.)

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика

профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения
_____ практики

(наименование практики)

Ф.И.О. обучающегося _____

Сроки проведения практики _____

В характеристике практиканта должны быть отражены сведения о его навыках и умениях, уровне его профессиональной подготовки, об уровне освоения компетенций, объеме и качестве выполненных им поручений за период прохождения практики или НИР в соответствии с программой практики.

Вывод: _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Дата

М. П.

Учебное издание

Ульянова Наталья Дмитриевна

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

для направления подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
профиль Программно-технические средства информатизации

Компьютерный набор произвела Ульянова Н.Д.

Редактор Лебедева Е.М.

Подписано к печати 11.10.2023 г. Формат 60x84 ¹/₁₆.

Бумага печатная. Усл. п. л. 2,20. Тираж 25 экз. Изд. № 7577.

Издательство Брянский государственный аграрный университет
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ