



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ПРОХОЖДЕНИЮ  
УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ:**

ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»

ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»

ПМ03 «Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

**Таганрог  
2018 г.**

### Лист согласования

Методические указания по прохождению учебной и производственной практики для обучающихся специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» являются частью основной профессиональной образовательной программы.

#### Разработчики:

Преподаватель \_\_\_\_\_ Е.В. Михайлович  
«24» 08 2018 г.

Преподаватель \_\_\_\_\_ О.В. Андриян  
«24» 08 2018 г.

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании цикловой методической комиссии специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Протокол № 1 от «24» 08 2018 г

Председатель цикловой методической комиссии \_\_\_\_\_ О.Н.Сахарова  
«24» 08 2018 г.

#### Рецензенты:

ООО «Иностудио Солюшинс»

ген. директор М. В. Болотов

АО «Красный Гидропресс»

зам. начальника отдела информационных технологий С.С. Пирожков

#### Согласовано:

Заведующий отделом профориентации и практики \_\_\_\_\_ К.Н. Меденцева  
«30» 08 2018 г.

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_ Д.И.Стратан  
«30» 08 2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО НАПИСАНИЮ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	5
3 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКИ	7
4 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	9
5 ОФОРМЛЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	18
6 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ЗАДАНИЯ К ПРОХОЖДЕНИЮ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ	30
7 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ЗАДАНИЯ К ПРОХОЖДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ	90
8 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ЗАДАНИЯ К ПРОХОЖДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	95
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ	101
ПРИЛОЖЕНИЯ	106

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО НАПИСАНИЮ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Методические указания предназначены для подготовки обучающихся по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» к выполнению работы в форме отчета по учебной и производственной практике.

Отчет по практике служит формой контроля освоения обучающимся знаний полученных в процессе изучения профессионального модуля.

Цель написания отчета по практике – систематизация и закрепление теоретических знаний обучающегося по профессиональному модулю при решении практических задач прикладного характера, а также выявление его способности к самостоятельной работе.

Отчет по практике — это комплексная самостоятельная работа, в ходе которой обучающийся решает конкретные практические задачи, соответствующие требованиям профессионального модуля, развивает практические навыки в реальных условиях в период прохождения учебной, производственной и преддипломной практики. При этом используются знания, полученные по общепрофессиональным и специальным дисциплинам.

При написании отчета по практике предполагается решение следующих задач:

- правильное и творческое применение полученных в процессе обучения теоретических знаний, а также демонстрация способности грамотного овладения современными информационными технологиями;

- освоение видов профессиональной деятельности, приобретение практического опыта в соответствии с рабочей программой следующих профессиональных модулей:

ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»;

ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»;

ПМ03 «Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

## **2 ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Задание на практику должно обязательно соответствовать профессиональному модулю.

Задание на практику разрабатываются преподавателями и рассматриваются на заседании ЦМК и согласуются с работодателями.

При написании отчета по практике обучающийся может использовать следующую научную и учебную литературу:

- монографии (научные книги по специальным темам);
- статьи, опубликованные в журналах, газетах и сборниках;
- научно-практические комментарии законодательства;
- материалы “круглых столов” по научно-практическим проблемам.

Для поиска специальной и общенаучной литературы следует использовать:

- алфавитные, систематические каталоги библиотек, а также алфавитно-предметные указатели к систематическому каталогу;
- систематическую картотеку газетно-журнальных статей;
- библиографические указатели;
- реферативные журналы;
- указатели опубликованных в журналах статей и материалов.

При написании отчета по практике необходимо использовать нормативно-правовые и другие официально-документальные источники: законы, указы, постановления, решения. Обучающийся может получить необходимую информацию в ходе прохождения своей практики.

Обучающийся должен иметь ясное представление о том, что и где он будет изучать, а также какова цель изучения практики. Для того чтобы изучение практики было плодотворным, обучающийся совместно с руководителем должен определить методику обобщения (в зависимости от характера обобщения и поставленной задачи).

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по практике включает следующие *элементы*:

титульный лист (Приложение А);

индивидуальное задание;

дневник прохождения практики (Приложение Б);

аттестационный лист;

отзыв-характеристика;

практическая часть отчета;

приложения

Практическая часть отчета включает описание всех результатов, полученных в ходе прохождения практики - подробное описание разработанной информационной системы, личного вклада обучающегося, рекомендации по использованию разработанной информационной системы, расчеты и заполненные бланки отчетности в соответствии со структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Практическая часть отчета содержит следующие разделы:

содержание;

текстовая часть;

список используемых источников.

Требования к оформлению отчета по практике:

Изложение текста и оформление диплома следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001, ГОСТ 2.105 – 95 и ГОСТ Р 6.30 – 2003

Структура отчета по практике:

Титульный лист содержит: а) наименование учебного заведения; б) полное наименование вида практики; в) фамилия, имя, отчество автора работы; г) группа, специальность; д) сведения о руководителе; е) оценка, дата сдачи; ж) подпись преподавателя; з) город и год выполнения.

СОДЕРЖАНИЕ включает: перечень сокращений и условных обозначений (если они есть) введение; заголовки разделов и подразделов (если они есть),

выводы, список использованных источников; приложения (если они есть), с указанием номера страницы. (*Приложение В*).

Перечень условных обозначений, символов, сокращений и терминов

Если в отчете по практике приняты малоизвестные сокращения, специфическая терминология, обозначения и т.д., то их перечень представляется в виде отдельного списка, который находится после СОДЕРЖАНИЯ, перед введением. Независимо от этого при первом появлении этих элементов в тексте отчета по практике приводят их расшифровку.

Отчет по практике печатают на одной стороне листа бумаги формата А-4. Шрифт – TimesNewRoman (для смыслового выделения примеров, понятий и т.д. допускается использование других шрифтов. Допускаются: полужирный, курсив, полужирный курсив; подчеркивание не допускаются); Размер шрифта – 14; Расстояние между строками – 1,5 интервала (до 30 строк на странице); Верхний и нижний берега – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм.

Заголовки структурных частей: СОДЕРЖАНИЕ, ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ, ВВЕДЕНИЕ, ГЛАВА, ВЫВОДЫ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ печатают большими буквами симметрично к тексту.

Заголовки подразделов печатают маленькими буквами (кроме первой большой) из абзацного отступления. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовков состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой.

Заголовки пунктов печатают маленькими буквами (кроме первой большой) из абзацного отступления в разрядке в подбор к тексту. В конце заголовка, напечатанного в подбор к тексту, ставится точка.

Пункты нумеруют в пределах каждого подразделения. Номер пункта состоит из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой (например, 1.3.2 – второй пункт третьего подраздела первого раздела), затем в той же строке идет заголовок пункта (пункт может не иметь заголовка).

Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работ. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работ. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы проставляют в правом нижнем углу листа без точки.

## 4 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

### Оформление задания

1 Задание является второй и третьей страницей ПЗ. Выполнять его следует на белой бумаге формата А4 (210×297 мм) по ГОСТ 2.301 черными чернилами (пастой) чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304. Номера страниц не проставляются.

2 Допускается использовать готовые бланки, а также изготавливать лист «Задание» при помощи текстовых редакторов, распечатав на принтере.

3 Перенос слов в названии темы не разрешается, точка в конце названия не ставится. Если в теме фигурирует название предприятия, то оно указывается полностью, без аббревиатур. Точки в конце строк не ставятся.

4 Для написания наименования вуза, слова «ЗАДАНИЕ», наименования и обозначение (шифра) проекта (работы) применяется шрифт в текстовом редакторе – 14 пт Times New Roman, буквы прописные. Наименование вуза, слово «ЗАДАНИЕ» пишется полужирным шрифтом.

5 Для всех остальных надписей в текстовом редакторе используется шрифт 14 пт, Times New Roman, буквы строчные).

6 Форма задания приведена в Приложении Б.

6 Форма задания приведена в Приложении Б.

### Оформление содержания

1 В содержании указывают обозначение и наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование) и номера страниц, на которых размещается начало материала разделов, подразделов, пунктов.

2 Слово «СОДЕРЖАНИЕ» оформляется в текстовом редакторе – полужирный шрифт, 14 пт Times New Roman, прописные в виде заголовка симметрично основному тексту. Наименования разделов и подразделов, включённые в содержание, оформляются шрифтом в текстовом редакторе – 14 пт, Times New Roman строчными буквами, начиная с прописной за исключением

разделов: «ВВЕДЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», и «ПРИЛОЖЕНИЯ».

3 Для удобства оформления раздела в текстовом редакторе можно использовать скрытую таблицу или таблицу с границами белого цвета. При использовании таблицы выравнивание в столбцах производится по левому краю. В перечне наименований разделов (пунктов) расстояние от конца строки, содержащей наименование раздела (пункта) до номера страницы, на которой начинается данный раздел (пункт), должно составлять не менее 1 см. Если наименование раздела (пункта) не умещается на одну строку, его переносят на следующие строки, при этом перенос слов запрещён. Номер страницы проставляется напротив последней строки.

Введение (не более 3 страниц) раскрывает сущность задания, его значимость, основания и исходные данные задания, указывается объект прохождения практика.

#### Раздел «Введение»

Введение является обязательным разделом отчета. Во введении должна быть рассмотрена актуальность задания.

Введение начинают с нового листа. Слово «ВВЕДЕНИЕ» располагается симметрично основному тексту.

#### Разделы основной части

Основная часть отражает процесс решения поставленных задач и полученные результаты. Здесь приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты проведенной работы во время практики.

Основная часть, как правило, содержит практический раздел предлагающий решение задач на конкретном предприятии согласно индивидуальному заданию.

#### Раздел «Заключение»

Заключение должно содержать краткие выводы, оценку результатов выполненной работы.

## Список использованных источников

Список использованных источников должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ 7.32 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления, и правилами библиографического описания документов ГОСТ 7.1 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления, ГОСТ Р 7.0.5 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила оформления. Для ссылки на электронные источники применяется также ГОСТ 7.82 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

2 Список использованных источников начинают с нового листа. Слова «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» оформляются симметрично основному тексту.

3 Список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании отчета. Список обязательно должен быть пронумерован. Каждый источник упоминается в списке один раз, вне зависимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте.

4 Литература и информационные источники должны быть актуальны на момент написания отчета.

5 Список использованных источников приводится в следующей последовательности:

- законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
- монографии, учебники, справочники и т.п.;
- научные статьи, материалы из периодической печати;
- электронные ресурсы.

Допускается формирование списка источников в порядке упоминания. Наиболее удобным является алфавитное расположение материала, так как в этом случае произведения собираются в авторских комплексах. Произведения одного автора расставляются в списке по алфавиту заглавий. Официальные документы ставятся в начале списка в определённом порядке: Конституции; Кодексы; Законы;

Указы Президента; Постановление Правительства; другие нормативные акты (письма, приказы и т. д.). Внутри каждой группы документы располагаются в хронологическом порядке. Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

6 Сведения о книгах (монографии, учебники, справочники и т.п.) должны включать фамилию и инициалы автора (авторов), название книги, город, издательство, год издания, количество страниц. Наименование места издания необходимо приводить полностью в именительном падеже, допускается сокращение названия только двух городов – Москва (М) и Санкт-Петербург (СПб).

Сведения о статье из периодического издания должны включать фамилию и инициалы автора, заглавие статьи, наименование издания (журнала), год выпуска, номер издания (журнала), страницы, на которых помещена статья.

#### Оформление библиографического списка

Библиографический список является важной компонентой отчета, так как содержит информацию о том, с какими источниками автор ознакомился и на какие данные опирался во время написания отчета. Давая библиографическое описание источников необходимо проявить особую тщательность и аккуратность. Для оформления библиографического описания источников принят межгосударственный стандарт ГОСТ 7.1–2003. Он был разработан Российской книжной палатой Министерства Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций, Российской государственной библиотекой и Российской национальной библиотекой Министерства культуры Российской Федерации, Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации ТК 191 «Научно-техническая информация, библиотечное и издательское дело» и принят Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 12 от 2 июля 2003 г.). Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 25 ноября 2003 г. № 332-ст

межгосударственный стандарт ГОСТ 7.1–2003. в качестве государственного стандарта введен в действие непосредственно Российской Федерации с 1 июля 2004 г.

Библиографический список включает все используемые в работе источники, в него должны входить текстовые или электронные публикации: законодательные и нормативные акты, документы, учебная, научная и справочная литература, статьи из специальных журналов и газет, сборников трудов, информация из Интернета и т.д. По всем приводимым источникам должна иметься ссылка на них в тексте работы. Все используемые источники указываются в алфавитном порядке.

Библиографическое описание книги проводится в общем случае по схеме: Фамилия автора – Название – Выходные данные. Под *фамилиями* описывают книги, имеющие не более трех авторов. Книги, имеющие четырех и более авторов, описывают под *названием*.

Название публикации записывают без сокращений и без кавычек. Здесь же указывается подзаглавие, а также пояснение к заглавию или дополнительные сведения о произведении (например, учебник, справочное пособие, пер. с англ. и т.п.), записываемые со строчной (маленькой) буквы и отделяемые от заголовка двоеточием. Если описание произведения начинают с заглавия, то затем через косую черту указывают либо организацию, которой принадлежит право авторства (например, в статистических сборниках им может быть *Госкомстат РФ*), либо составителя, к примеру, словаря (например, « / сост. *А.П. Чаев*»); либо редактора, когда работа написана коллективом авторов «/ под ред. *А.В. Петрова*»). Когда после заглавия требуется сообщить несколько сведений, относящихся к произведению, то они отделяются друг от друга точкой с запятой, при этом каждое сообщение записывается со строчной (маленькой) буквы. Следует обратить внимание на то, что в области сведений, относящихся к заглавию, при упоминании конкретных лиц (авторов, редакторов и т.п.) используется реверсная запись – вначале указываются инициалы, а затем фамилия.

Выходные данные– это место (город) издания, издательство, год издания, объем работы. Перед выходными данными ставится точка, тире. Далее пишется полное название города, в котором издавалась работа, за исключением городов Москва (М.), Ленинград (Л.), Санкт-Петербург (СПб.) – здесь приняты сокращения, приведенные в скобках. После этого ставится двоеточие и записывается название издательства с прописной буквы без кавычек и без слова «Издательство», если оно не входит непосредственно в его название (как, например, Изд-во МГУ).

Примеры библиографического описания книг:

Глобализация мирового хозяйства: учеб.пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям/ под ред. М.Н.Осьмовой, А.В.Бойченко. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 374 с.

Кругман, П.Р., Обстфельд, М. Международная экономика. Теория и политика: учебник для вузов / пер. с англ.[под ред. В.П.Колесова, М.В.Кулакова]. – М.: Экономический факультет МГУ, ЮНИТИ, 1997. – 769 с.

Библиографическое описание статей и других материалов, опубликованных в периодических изданиях, в научных сборниках состоит из двух частей — сведений о самом произведении и сведений об издании, в котором опубликован материал. Эти части разделяются двумя косыми чертами.Фамилию автора при описании статей ставят на первое место. Отдельные элементы сведений об издании разделяются точкой, тире. Обязательно указываются начальная и конечная страницы, на которых расположен материал в журнале.

Примеры библиографического описания статей из журнала:

Воинов Ю. Россия-Польша: в интересах взаимной выгоды//Внешняя торговля. - 1996.- №10.- С.12-19.

Кочетов, Э. Глобалистика: новая фаза теоретического и методологического осмысления// Мировая экономика и международные отношения. – 2007. – № 12. – С. 23–25.

Ralston, David A., Holt, David H., Terpstra, Robert H., and Kai-Cheng, Yu. The impact of national culture and economic ideology on managerial work values: a study of the United States, Russia, Japan, and China// Journal of International Business Studies. /Academy of International Business. – 2008. - No.39. – P. 8–26.

Библиографическое описание статей из сборника(научные статьи, тезисы доклада на конференции и т.п.): сведения об издании приводятся по правилам описания самостоятельных изданий (книг). Если это материалы конференции, то вначале записывают сущностное название конференции, а затем – ее вид, дату проведения. Если статья находится в научном сборнике, который издается с определенной периодичностью (издается в виде отдельных выпусков), то после указания года ставят точку, тире и указывают номер выпуска, часть. Последним элементом описания статьи из сборника является указание страниц ее расположения.

Пример описания статьи из сборника:

Васильева Е.Н. Стратегия развития внешнеэкономической деятельности Ульяновской области // Вестник Волжского университета им.В.И.Татищева. Сер. «Экономика». – Тольятти: ВУиТ, 2005. – Вып. 12. – С. 212-218.

В библиографическом описании официальных документов указываются вид документа (ГОСТ, Закон, Постановление и т.п.), его регистрационный номер и/или дата введения документа в действие. В ряде случаев отражается также, взамен какого документа введен данный документ. При описании законов, указов, постановлений, инструкций и других официальных документов рекомендуется использовать *запись под заглавием*, т.е. вначале записывают название документа, после чего через двоеточие указывается вид документа и прочие сведения. Сведения об издании даются или по правилам описания книг, если документ выпущен отдельным изданием, или по правилам описания материалов, входящих в состав сборников.

Примеры описания официальных документов:

Об особых экономических зонах в Российской Федерации: [федер. закон №116-ФЗ: принят Гос. Думой 22 июля 2005 г. : по состоянию на 27 июля 2005 г.]. // Российская газета. Федеральный выпуск №3831. – 2005. – 27 июля.

Оформление электронных источников осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.82—2001 (Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления). В студенческих работах допускается упрощенное библиографическое описание электронных ресурсов.

Условную схему библиографического описания публикации на физическом носителе (CD-ROM, дискета и др.) можно представить следующим образом: Основное заглавие / Сведения об ответственности. Сведения об издании. Место издания (изготовления): Имя издателя (изготовителя), дата.

Примеры библиографического описания публикации на физическом носителе

Britannica CD-98= Британника CD-98 : Encyclopedia :Knowledge for the information age. — Multimedia ed. — Электрон. интерактив.мультимедиа.—[Б.м.], 1998.

Oxford interactive encyclopedia — Электрон, дан.ипрогр. — [Б. м.] : The Learning Company, 1997.

Условную схему библиографического описания электронных публикаций в Интернете можно представить следующим образом:

*публикация, имеющая 1-3 автора:* Фамилия(и) И.О. автора(ов). Основное заглавие: Уточняющее заглавие. Место издания, дата. Режим доступа:

*самостоятельная публикация, без автора:* Основное заглавие: Сведения, относящиеся к заглавию/ Сведения об ответственности. Место издания, дата.

Режим доступа:

*аналитическое описание статьи из сборника или электронного журнала:*

Фамилия(и)И.О. автора(ов). Заглавие // Название журнала или сборника Год.

Том (выпуск, номер). Режим доступа:

Примеры библиографического описания электронных источников удаленного доступа:

Электронный каталог ГПНТБ России: база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ГПНТБ России. — М., [199—]. —Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html>.

Петросьян А. Глобализация металлургической отрасли// Проблемы теории и практики управления/ Международный научно-исследовательский институт проблем управления. М., 2007. № 8. - Режим доступа: <http://www.uptp.ru>.

Международная инвестиционная позиция Российской Федерации в 2001-2007 гг.: иностранные активы и обязательства на начало года/ ЦБ РФ. М., 2000-2008 ЦБ РФ. Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.

Центральный банк Российской Федерации. Годовой отчет 2008 г./ ЦБ РФ – М., 2009. – Режим доступа: [http:// www.cbr.ru/today/annual\\_report](http://www.cbr.ru/today/annual_report)

Maur, J.-C. Regionalism and Trade Facilitation// Policy Research Working Papers/ The World Bank Group. - 2008. - No.WPS4464. – P. 1-38. - Mode of access: <http://www.worldbank.org>.

## 5 ОФОРМЛЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложения приводятся в конце отчета после списка использованных источников. Приложения должны включать вспомогательный материал, необходимый для полноты восприятия отчета (таблицы, графики, глоссарии, методы, иллюстрации, рекомендации по внедрению) и приводятся только в случае необходимости. Они обозначаются не цифрами, а буквами Приложение А, Приложение Б, Приложение В, Приложение Д, которые ставятся в правом верхнем углу ,без точки.

### *Оформление приложений*

Приложения содержат материал, имеющий справочное, дополнительное, второстепенное значение, однако необходимое для полного освещения темы и подтверждения проведенной работы. Это могут быть копии подлинных документов, образцы заполненных бланков, результаты анкетных опросов, доказательства формул, подробные расчеты, компьютерные программы, алгоритмы, блок-схемы, табуляграммы, полученные в результате расчетов на компьютере, вспомогательные таблицы, графики, карты и т.д. Ссылка на приложение в тексте обязательна. Располагают приложения в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху посередине строки слова «Приложение» и его обозначения в качестве которого выступают заглавные буквы, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь (например, «Приложение А»). Далее отдельной строкой записывают его тематический заголовок симметрично относительно текста с прописной буквы. В одно приложение может входить несколько однотипных материалов (например, образцы документов, справочный материал, компьютерные программы и т.п.). Рисунки, таблицы и формулы, помещаемые в приложении, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого приложения, при этом перед номером ставится буква, обозначающая данное приложение, например: «Рисунок А.2» (второй рисунок приложения А).

### *Оформление формул*

В отчете могут быть приведены расчетные формулы. Каждому расчету должно предшествовать краткое пояснение его сущности.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами, например ГОСТ 8.430.

Применение в одной формуле машинописных и рукописных символов не допускается.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку, выравнивание по центру. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Если уравнение не уместится в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства «=» или после знаков сложения «+», вычитания «-», умножения «×», деления «:» или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяется. При переносе формулы на знаках, символизирующих операции умножения и деления, применяют только знаки «×» и «:» соответственно.

Пояснения (расшифровку) обозначений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Первая строка расшифровки должна начинаться без абзацного отступа со слова «где» без двоеточия после него. При этом после формулы ставят запятую. Вторая и последующие строки экспликации записываются с абзацным отступом.

Единицу измерения физической величины в конце формулы не проставляют, а указывают в тексте перед формулой. Внутри предложения единицу измерения выделяют запятыми, а в конце предложения (фразы) – одной запятой спереди и точкой сзади.

Пример – Массу каждого образца  $m$ , кг, вычисляют по формуле

$$m = V \times \rho \quad (1)$$

где  $V$  – объем образца, м<sup>3</sup>;

$\rho$  – плотность образца, кг/м<sup>3</sup>.

Символы, повторно используемые в формулах, расшифровке не подлежат.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяются запятой.

Примеры

$$\rho = \frac{m}{V} \quad (1.1)$$

$$V = \frac{m}{\rho} \quad (1.2)$$

Формулы в тексте нумеруются по порядку, в пределах всего текста, арабскими цифрами, в круглых скобках, в крайнем правом положении на строке.

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделённых точкой, как представлено выше.

Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются отдельно арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (В.1).

Допускается в написании формул применять надстрочные и подстрочные индексы, состоящие из цифр и букв, в условных обозначениях величин. Причём буквенный индекс, состоящий из сокращений нескольких слов, должен содержать точку между сокращениями слов. Например, условное обозначение стоимости производственных фондов следует писать:  $\Phi_{\text{пр.ф}}$ .

Формулы, по которым выполняют конкретные расчёты, дополнительно должны сопровождаться расшифровкой символов с указанием и обоснованием их численных значений, включая ссылку на соответствующие литературные

источники. Если численные значения символов варьируются, то они приводятся в таблице.

В отчете при написании формул, выборе параметров, коэффициентов необходимо делать ссылки на соответствующую литературу согласно ГОСТ Р 7.0.5.

Единицы измерения физических величин (международные и русские) и их сокращённые наименования, включая приставки, следует писать прямым строчным шрифтом, например: г (грамм), кг (килограмм), мм (миллиметр), сокращённые наименования единиц измерения, образованные от имени собственного, пишутся с прописной буквы, например: Вт (ватт), Дж (джоуль), кВт (киловатт) и т.д. в соответствии с ГОСТ 8.417.

В произведении единиц измерения основные единицы отделяются друг от друга знаками умножения. Причем если произведение основных единиц находится в знаменателе дроби, оформленной косой чертой, то оно заключается в круглые скобки, например: Вт/(м<sup>2</sup>×К).

Между последней цифрой численного значения величины и обозначением единицы измерения оставляется пробел: 90 %; 1000 кг; 32 м<sup>2</sup>; 300 см<sup>3</sup>; 36,6 °С.

Исключения составляют обозначения в виде знака, поднятого над строкой, перед которыми пробел не оставляют. Например: +36,6°; 10".

Знаки + и – (плюс и минус) также печатаются без пробела.

При указании значений величин с предельными отклонениями (допусками) числовые значения с предельными отклонениями заключают в скобки и обозначения единиц помещают за скобками или проставляют обозначение единицы за числовым значением величины и за ее предельным отклонением. Например: (20±5) °С; (100,0±0,1) кг; 50 г ± 1 г; (200...300) А; от 200 до 300 А.

Не допускается комбинировать сокращённые обозначения и полные наименования единиц. Например, нельзя писать: 20 км в час, нужно: 20 км/ч.

Не допускается помещать единицы измерения внутри формул с буквенными или числовыми обозначениями физических величин. Единицы измерения

указываются в конце промежуточных и окончательного расчётов без круглых скобок, например: 24 т. Если в формулу были подставлены численные значения величин и выполнен расчёт, то после конечного результата единица измерения заключается в круглые скобки, например:

$$P=2\times(12+6)=36 \text{ (т)} \quad (1)$$

Для уменьшения вероятности ошибок при расчётах рекомендуется в процессе вычислений все величины выражать в единицах СИ, а не в кратных или дольных от них, заменяя приставки степенями числа 10. Кратные и дольные единицы следует проставлять только в конечный результат.

Не допускается в одну строку писать исходную формулу и вычисления.

Примеры

Неправильно: 
$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{4}{2} = 2 \text{ кг/м}^3;$$

правильно: 
$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$\rho = \frac{4}{2} = 2 \text{ (кг/м}^3\text{)}.$$

### *Оформление иллюстративного материала*

Иллюстративный материал отчета включает в себя таблицы и рисунки. Рисунки – это весь графический материал (схемы, диаграммы, графики, картосхемы, фотографии и т.п.). Они служат для систематизации информации, большей ее наглядности, анализа и пояснения основных положений работы. Все иллюстрации должны быть увязаны текстом и логически вытекать из него. При этом в тексте делаются соответствующие ссылки, например: «см. табл. 3.1»; «как показано на рис. 1.2» и т.п.

Каждая иллюстрация должна иметь номер и содержательный заголовок, отражающий суть материала, объект (место) и период (время), к которому относится информация. Если иллюстрация заимствована из какого-либо источника, то необходимо сделать на него ссылку, которая располагается или в квадратных скобках сразу после заголовка или по тексту, при упоминании данной иллюстрации.

Рисунки и таблицы нумеруются отдельно друг от друга по тому же принципу, что и формулы. Слова «Таблица» и «Рисунок» пишутся полностью и вместе со своим номером (без точки) предшествуют заголовку. Далее через тире приводится название таблицы или рисунка без кавычек. Если название не помещается на одной строке, то оно записывается в несколько строк. Перенос слов в заголовках не допускается. Название таблицы вместе с ее номером следует помещать над таблицей слева без абзацного отступа.

Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать её содержание, быть точным, кратким.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые.

Разрешается делать таблицы с меньшим размером шрифта Times New Roman (10, 12, 13), интервал можно делать как полуторным, так и одинарным. Но, если на одной странице расположено несколько таблиц, то нельзя делать их разными шрифтами.

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа, в одну строку, с номером через тире.

Таблицы необходимо нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если таблица в работе только одна, она должна быть обозначена «Таблица 1».

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой.

В тексте работы на все таблицы должны быть приведены ссылки, в которых следует писать слово «таблица» с указанием её номера.

Примеры:

«...данные приведены в таблице 4.» (при сквозной нумерации по всему тексту),

или

«... в соответствии с таблицей 3.2...» (при нумерации в пределах раздела).

Таблица \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
                          номер  название таблицы

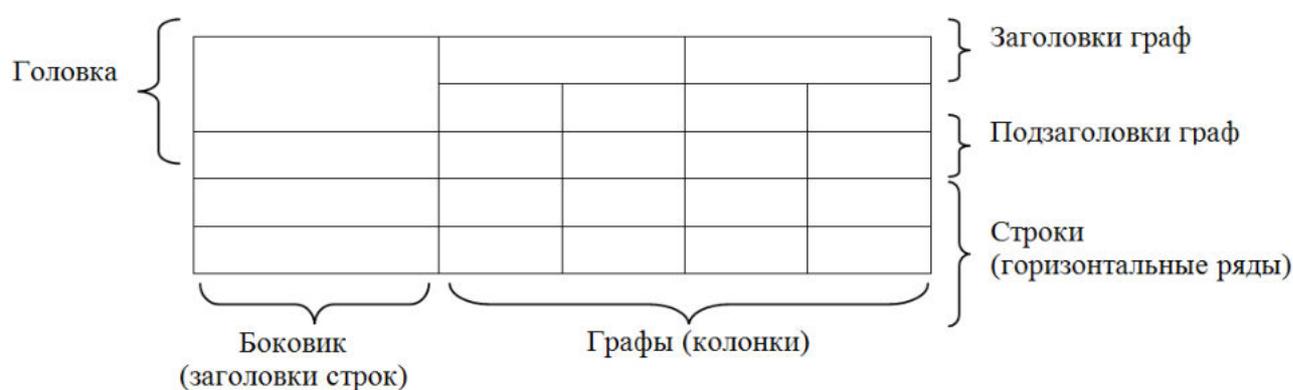


Рисунок 1 - Построение таблиц

Заголовки граф и строк таблицы следует оформлять с прописной буквы. Подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Заголовки и подзаголовки граф указываются в единственном числе. Слева, справа и снизу таблицы ограничиваются линиями.

Разделение заголовков и подзаголовков боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить. Заголовки граф записываются параллельно строкам таблицы. Допускается перпендикулярное расположение заголовка граф. Головка

таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист, при этом в первой части таблицы нижняя горизонтальная линия, ограничивающая таблицу, не проводится. При переносе таблицы на другую сторону заголовков помещается только над её первой частью, при этом в каждой части таблицы повторяется её головка и боковик.

Слово «Таблица» указывается один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишутся слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

Пример оформления таблицы

Таблица 3.1 – Стоимость работ по монтажу систем

Название системы	Описание системы	Стоимость работ по монтажу, руб.	Примечания
1	2	3	4

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4

Окончание таблицы 3.1

1	2	3	4

--	--	--	--

Если повторяющийся в графе таблицы текст состоит из одного слова, его допускается заменять кавычками, если из двух и более слов, то при первом повторении текст заменяется словами «То же», а далее – кавычками.

### Пример

Стоимость сооружения земляного полотна	
То же искусственных сооружений	
«» верхнего строения пути	
«» путепровода	

Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить её словами «То же» и добавить дополнительные сведения.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические и химические символы, знаки процента и номера, обозначения марок материалов и типоразмеров изделий, обозначение нормативных документов не допускается.

Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводятся, то в ней ставится прочерк (« – »). Указанные в таблице последовательные интервалы чисел, охватывающие все числа ряда, следует записывать «От...до...включ.», «Св...до...вкл.». Интервалы чисел в тексте записываются словами «от» и «до» (имея в виду «От...до... включительно»).

В интервале, охватывающем числа ряда, между крайними числами ряда в таблице допускается ставить тире.

Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю, при этом количество десятичных знаков для всех значений должно быть одинаково.

При наличии в работе небольшого по объёму цифрового материала, его следует давать текстом, располагая цифровые данные в виде колонок.

#### Пример

Предельные отклонения размеров профилей всех номеров:

по высоте	$\pm 2,5 \%$
по ширине полки	$\pm 1,5 \%$
по толщине стенки	$\pm 0,3 \%$
по толщине полки	$\pm 0,3 \%$

При необходимости пояснения отдельных данных, приведённых в таблице, эти данные следует обозначать надстрочными знаками сноски.

Сноски располагаются с абзацного отступа в конце таблицы, над линией, обозначающей окончание таблицы.

Знак сноски ставится непосредственно после того слова, числа, символа, к которому даётся пояснение (надстрочным шрифтом), а также перед текстом пояснения. Знак сноски выполняется арабскими цифрами. Нумерация сносков даётся отдельно для каждой таблицы.

Возможно, что таблица требует общего примечания.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца и не подчеркивать. Примечания в тексте следует приводить при необходимости пояснения или справочных данных к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Примечания не должны содержать требований.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки.

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Пример

Примечание –...

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами.

Пример

Примечания

1 ...

2 ...

...

Таблицы с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, при этом повторяя головку таблицы.

Пример

Таблица – ...

Диаметр стержня крепежной детали, мм	Масса 1000 шт. стальных шайб, кг	Диаметр стержня крепежной детали, мм	Масса 1000 шт. стальных шайб, кг
1.1	0,045	2,0	0,192
1.2	0,043	2,5	0,350
1,4	0,111	3,0	0,553

При необходимости нумерации показателей или параметров их порядковые номера указываются в боковике таблицы перед наименованием строк. Перед числовыми значениями величин (обозначением марок, типов и т.д.) порядковые номера не ставятся.

Иллюстрации, выполненные в альбомном формате, подшиваются верхней частью к корешку работы, что позволяет их читать с поворотом работы по часовой стрелке. При этом номер страницы должен быть напечатан там же, где и на всех листах работы.

Заголовки рисунков вместе с их номерами помещаются *под* рисунком и при этом по центру. Рисунки могут иметь подрисуночный текст (пояснительные данные), который помещается между самим рисунком и его заголовком.

*Пример оформления рисунка*

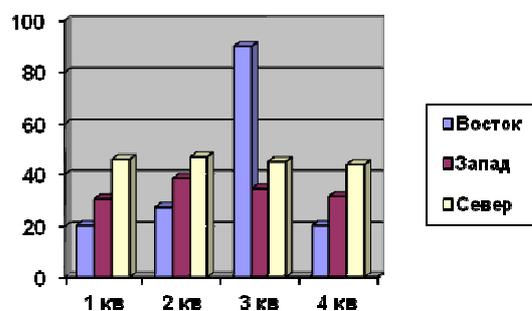


Рисунок 1.1-Основные показатели эффективности

## 6 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ЗАДАНИЯ К ПРОХОЖДЕНИЮ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ ПМ01, ПМ02, ПМ 03

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»

ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»

ПМ03 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

по специальности среднего профессионального образования и соответствующими общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

в том числе профессиональными (ПК):

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Код</b>	<b>Наименование результатов практики</b>
ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»	ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
	ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
	ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
	ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
	ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
	ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
	ПК 1.7	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
	ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
	ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
	ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»	ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания
	ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованиями технического задания
	ПК 2.3	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений
	ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работ
	ПК 2.5	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами
	ПК 2.6	Использовать критерии оценки качества и надёжности функционирования информационной системы
ПМ03 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	ПК 3.1	Подготавливать к работе, настраивать вычислительную систему.
	ПК 3.2	Устанавливать, настраивать и обслуживать периферийные устройства
	ПК 3.3	Производить операции с данными в вычислительных системах, передачу данных посредством локальной сети, сети Интернет.
	ПК 3.4.	Создавать, редактировать и управлять текстовыми документами, электронными таблицами, базами данных, цифровыми изображениями и объектами мультимедиа

### Объём учебной практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объём времени, отводимый на практику (час.,нед.)	Сроки проведения
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК1.10	ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»		
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	ПМ03 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	108-3  72-2	III семестр  IV семестр

ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК2.1, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6	ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»	144-4	VII семестр

## ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»

### Тематический план и содержание учебной практики

Виды деятельности	Тематика заданий практики по виду работы	Количество часов
ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем» (IV семестр)	ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»	<b>144</b>
	Изучение MSAccess.Создание таблиц.	10
	Изучение MSAccess.Заполнение таблиц.	8
	Изучение MSAccess.Создание схемы данных.	2
	Изучение MSAccess.Создание запросов.	10
	Изучение MSAccess.Создание отчётов.	10
	Изучение MSAccess.Создание макросов.	10
	Изучение MSAccess.Создание экранных форм.	20
	Архивирование, сжатие и восстановление базы данных.	6
	Защита информации БД	4
	Разработка приложения-клиента в среде программирования	62
	Защита отчёта по практике	2
ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем» (V семестр)	ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»	<b>144</b>
	Формирование требований к разрабатываемой информационной системе	6
	Разработка технического задания на проектирование	6
	Определение объектов (сущностей) предметной области - источников данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибутов каждой сущности	8
	Выявление связей между объектами, определение степени каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класса принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь	4
	Построение ER-диаграмм, отображающих выявленные связи	10
	Формирование таблиц базы данных по ER-диаграммам: а) определение нужного количества таблиц; б) определение атрибутов для всех таблиц.	10
	Создание описания таблиц и схемы данных	10
	Заполнение таблиц	10
	Создание запросов базы данных	14
	Создание отчётов базы данных	14

	Разработка форм базы данных	14
	Разработка приложения к базе данных	30
	Оформление отчета по практике	6
	Защита отчёта по практике	2
	Итого по учебной практике ПМ.01	<b>288</b>

### **Типовые практические задания по учебной практике ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем» (IV семестр)**

#### **Задание 1.**

Создать таблицы БД для предметной области (выбирается обучающимся самостоятельно), задать необходимые поля, форматы полей, подстановки. БД должна содержать не менее 10 таблиц с полями разного формата.

#### **Задание 2.**

Заполнить созданные таблицы данными, в каждой таблице должно быть не менее 15 записей.

#### **Задание 3.**

Задать связи между таблицами базы данных, построить схему данных.

#### **Задание 4.**

Создать различные типы запросов, не менее 5 запросов каждого вида.

#### **Задание 5.**

Создать различные виды отчётов, настроить их внешний вид.

#### **Задание 6.**

Создать не менее 3ех различных макросов, позволяющих осуществлять различные действия.

#### **Задание 7.**

Разработать экранные формы базы данных различными способами-простые формы, используя подчинённые таблицы, на основе нескольких таблиц и/или запросов.

#### **Задание 8.**

Провести архивирование, сжатие, восстановление базы данных

#### **Задание 9.**

Выполнить защиту информации базы данных любым способом.

#### **Задание 10.**

С помощью любой среды программирования разработать приложение для созданной базы данных, настроить его интерфейс.

### **Типовые практические задания по учебной практике ПМ01«Эксплуатация и модификация информационных систем» (V семестр)**

## **Вариант № 1**

Разработать информационную систему для предметной области «Университет». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 5) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 6) Создать схему данных.
- 7) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 8) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 9) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 10) Создать кнопочную форму.
- 11) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

## **Вариант № 2**

Разработать информационную систему для предметной области «Гостиница». Необходимо:

- 5) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 6) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 7) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 8) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 5) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 6) Создать схему данных.

- 7) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 8) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 9) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 10) Создать кнопочную форму.
- 11) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 3**

Разработать информационную систему для предметной области «Отдел кадров». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 4**

Разработать информационную систему для предметной области «Автосалон». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности,

который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;

- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 5**

Разработать информационную систему для предметной области «Строительная компания». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 6**

Разработать информационную систему для предметной области «Библиотека». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 7**

Разработать информационную систему для предметной области «Салон красоты». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.

- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 8**

Разработать информационную систему для предметной области «Магазин».  
Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 9**

Разработать информационную систему для предметной области «Склад».  
Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;

- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 10**

Разработать информационную систему для предметной области «Общежитие». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 11**

Разработать информационную систему для предметной области «Автовокзал». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,

- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

#### **Вариант № 12**

Разработать информационную систему для предметной области «Ресторан».  
Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 13**

Разработать информационную систему для предметной области «Клининговые услуги». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 14**

Разработать информационную систему для предметной области «Турагенство». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.

- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 15**

Разработать информационную систему для предметной области «Агентство недвижимости». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 16**

Разработать информационную систему для предметной области «Поликлиника». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности,

который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;

- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 17**

Разработать информационную систему для предметной области «Кадровое агентство». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 18**

Разработать информационную систему для предметной области «Спортивная школа». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 19**

Разработать информационную систему для предметной области «Кинотеатр». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.

- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 20**

Разработать информационную систему для предметной области «Детский сад».

Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 21**

Разработать информационную систему для предметной области «Автозаправка». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:

- а) определить нужное количество таблиц;
- б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 22**

Разработать информационную систему для предметной области «Ремонтная мастерская». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 23**

Разработать информационную систему для предметной области «Ателье по пошиву одежды». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,

- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

#### **Вариант № 24**

Разработать информационную систему для предметной области «Детский развлекательный центр». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.

12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 25**

Разработать информационную систему для предметной области «Учёт заказов фирмы». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 26**

Разработать информационную систему для предметной области «Бассейн». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.

- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 27**

Разработать информационную систему для предметной области «Каток».

Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 28**

Разработать информационную систему для предметной области «Издательское агентство». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;

- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 29**

Разработать информационную систему для предметной области «Библиотека». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **Вариант № 30**

Разработать информационную систему для предметной области «Библиотека». Необходимо:

- 1) Сформировать требования к разрабатываемой информационной системе, техническое задание на проектирование,
- 2) Определить объекты (сущности) предметной области – источники данных, которые должны быть включены в базу данных, и атрибуты каждой сущности, выявить связи между объектами;
- 3) Определить степень каждой выделенной связи (один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим) и класс принадлежности каждой сущности, который характеризует обязательность включения каждого экземпляра сущности в связь;
- 4) Построить ER-диаграмму, отображающую выделенные связи;
- 5) Сформировать таблицы базы данных по ER-диаграммам:
  - а) определить нужное количество таблиц;
  - б) определить атрибуты для всех таблиц.
- 6) Заполнить таблицы 10-15 записями.
- 7) Создать схему данных.
- 8) Создать 5-6 различных видов запросов.
- 9) Создать 5-6 разных видов отчетов.
- 10) Создать на основе созданных таблиц и запросов формы, содержащие кнопки перехода.
- 11) Создать кнопочную форму.
- 12) Разработать приложение к БД, используя любой язык программирования.

### **ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»**

Тематический план и содержание учебной практики

Виды деятельности	Тематика заданий практики по виду работы	Количество часов
ПМ02 «Участие в разработке информационных систем» (VII семестр)	ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»	<b>144</b>
	1. Разработка технического задания на программный продукт	20
	2. Проектирование структуры баз данных информационной системы	22
	3. Проектирование архитектуры приложения	20
	4. Программирование в ходе разработки информационной системы	60
	5. Тестирование как отдельных модулей, так и всей системы в целом	20

	Защита отчёта по практике	2
	Итого по учебной практике ПМ.02	<b>144</b>

## Типовые практические задания по учебной практике

### Задание № 1

Разработать техническое задание на программный продукт, в соответствии с вариантом

#### Варианты заданий

№ варианта	Тема
1	Разработка web-ресурса для предметной области «Поликлиника»
2	Разработка web-ресурса для предметной области «Магазин кондитерских товаров».
3	Разработка web-ресурса для предметной области «Питомник»
4	Разработка web-ресурса для предметной области « Методы исследования космического пространства»
5	Разработка web-ресурса для предметной области «Бюро находок»
6	Разработка новостного web-сайта цикловой комиссии «Прикладная информатика»
7	Создание web-ресурса для научно-технической библиотеки
8	Разработка web-ресурса для предметной области «Гостиница»
9	Разработка web-сайта музыкальной группы
10	Разработка web-ресурса для предметной области «Химчистка/прачечная»
11	Создание электронного учебного пособия «Графика в web-приложениях»
12	Разработка электронного учебного пособия «Практическое руководство по web-дизайну»
13	Разработка электронного учебного пособия «Практикум по JavaScript и JQuery»
14	Создание электронного учебного пособия «Разработка web-приложений на PHP и MySQL»

15	Разработка web-ресурса для магазина «Автозапчасти»
----	--

## Пример выполнения задания

Разработать техническое задание на разработку информационной системы «Корпоративный сайт компании»

### Общие сведения

#### Полное и краткое наименования информационной системы

Полное наименование системы — «Корпоративный сайт компании \_\_\_\_\_».

Краткое наименование системы — «Сайт», «Система».

#### Наименование предприятия Заказчика Системы и его реквизиты

Заказчик — \_\_\_\_\_

#### Плановые сроки начала и окончания работ по созданию Системы

Определяются в соответствии с графиком и согласованными сроками проведения работ, определенными в Договоре № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. между \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

#### Основные сведения о предприятии Заказчика

\_\_\_\_\_ является транснациональной инвестиционной компанией.

Основной вид деятельности компании - стратегические и прямые инвестиции в различные сферы экономики.

Приоритетные направления деятельности:

- девелопмент;
- металлургия;
- проектное финансирование.

Компания ведет свою деятельность и имеет представительства в России, США, Швейцарии, Хорватии, Австрии, Латвии, на Кипре.

#### Назначение и цели создания Сайта

##### Назначение Сайта

Основным назначением Сайта является создание официального представительства компании Заказчика в сети Интернет.

##### Цель создания Сайта

Целью создания Сайта является обеспечение информационного присутствия компании в сети Интернет и предоставление информации о действующих проектах компании.

##### Целевая аудитория Сайта

Целевая аудитория Сайта представлена следующими группами пользователей:

- зарубежные деловые партнеры;
- российское бизнес-сообщество;
- органы власти РФ;
- средства массовой информации (СМИ).

##### Основные задачи Сайта

Сайт должен обеспечивать реализацию следующих задач.

##### 1) Имиджевая

Сайт является «лицом» компании «\_\_\_\_\_» в интернет и должен:

- идентифицировать «\_\_\_\_\_» как транснациональную компанию, осуществляющую инвестиции в различные сферы мировой экономики, в том числе в девелопмент, металлургию, проектное финансирование;
- поддерживать образ:
  - международной компании;
  - мультикультурной компании;

- стабильной и компании;
- финансово-устойчивой компании;
- успешной компании;
- компании, обладающей хорошей репутацией;
- компании, имеющей опыт ведения бизнеса в России и Восточной Европе и способной работать в условиях высоких рисков.

## 2) Информационная

Сайт должен предоставлять пользователям доступ к информации:

- о компании (ее миссии, истории, кадровому составу);
- о направлениях деятельности компании;
- о географии деятельности компании;
- о действующих проектах компании;
- о новостях и событиях компании;
- о партнерах компании.

### Требования к Сайту

#### Требования к стилистическому оформлению Сайта

Стилистическое оформление Сайта должно соответствовать корпоративному стилю компании и использовать его цветовые схемы, графические элементы (логотип) и шрифты.

#### Требования к графическому дизайну Сайта

- Дизайн Сайта должен быть консервативным - использовать неброские, неяркие, пастельные цвета и тона.
- Дизайн Сайта должен быть лаконичным и в то же время выглядеть «дорого», стильно, современно.
- Приветствуется использование небольших, но стильных графических элементов (пиктограмм, «визуалов») в оформлении контента Сайта.
- Приветствуется использование в дизайне Сайта небольших флэш-элементов (допустима незначительная обработка логотипа).

#### Требования к шрифтовому оформлению Сайта

- Основными шрифтовыми гарнитурами корпоративного стиля компании являются гарнитуры *Arial* и *Futura*.
- Шрифты, используемые для оформления графических элементов Сайта, не должны противоречить корпоративному стилю компании.
- Шрифты, используемые для оформления текстовых материалов Сайта, не должны противоречить корпоративному стилю компании. В случае отсутствия необходимых шрифтов на компьютере пользователя необходимо предусмотреть использование стандартных групп шрифтов браузеров (*Arial*/*Helvetica*, *Times New Roman*, *Courier*) таким образом, чтобы замена шрифтов из соответствующей группы не приводила к визуальному искажению текста.
- Размер (кегель) шрифтов должен обеспечивать удобство восприятия текста при минимально допустимом размере экрана.

#### Требования к средствам просмотра Сайта

Сайт должен обеспечивать корректное отображение данных в следующих браузерах:

- Internet Explorer (версия 7.0 и выше);
- Opera (версия 7.0 и выше);
- Mozilla Firefox (версия 3.6 и выше).

#### Требования к контенту и наполнению Сайта

Первичная разработка и верстка контента (информационного содержимого) Сайта должна производиться силами **Исполнителя** при непосредственном участии **Заказчика**. **Заказчик** предоставляет все необходимые **Исполнителю** текстовые и графические материалы, а также комментарии, касающиеся их содержания, объема, оформления и размещения.

Сайт должен иметь две версии — *русскоязычную* и *англоязычную*. Структура обеих версий Сайта предполагается идентичной. В англоязычной версии Сайта может отсутствовать информации о вакансиях.

Все страницы сайта должны иметь версии для печати и соответствующие ссылки.

#### Требования к системе управления контентом Сайта

Система управления контентом Сайта должна обеспечить администратору сайта возможность выполнения следующих действий:

- добавление и удаление текстов (статей);
- редактирование текстов (статей);
- добавление и удаление новостей и анонсов;
- редактирование новостей и анонсов;
- управление отображением новостей и анонсов;
- добавление и удаление описаний проектов;
- редактирование описаний проектов;

- добавление и удаление вакансий;
- редактирование вакансий;
- редактирование мета-данных разделов (служебная информация для улучшения индексации Сайта поисковыми системами).

Изменение дизайна и структуры Сайта, а также доработка существующего и создание нового функционала должны происходить в рамках процедур поддержки сайта **Исполнителем** либо в соответствии с отдельными договорами на указанные виды работ.

#### Требования к компоновке страниц Сайта

- Компоновка страниц Сайта должна обеспечивать автоматическое масштабирование страниц в зависимости от ширины рабочего поля браузера пользователя. Минимальный размер (ширина) рабочего поля браузера, при котором необходимо обеспечить полноценное отображение страниц (без полосы горизонтальной прокрутки), составляет **1024** пиксела.

#### Структура Сайта

Общая структура Сайта представлена на рис. 1.



**Рисунок 1. Общая структура Сайта**

Ниже представлена структура сайта в виде списка. Для каждого раздела Сайта даны краткое и полное названия. Краткое название может использоваться в тех случаях, когда существует ограничение на количество отображаемых символов (например, в графических навигационных элементах).

- **О компании / Информация о компании**
  1. Миссия / Миссия компании
  2. История / История компании
  3. Пресс-релизы
  4. Пресса о нас
- **Команда**
  5. Президент
  6. Правление
  7. Менеджмент
  8. Вакансии
- **Бизнес / Направления деятельности**
- **География / Направления деятельности**
- **Проекты**
- **Партнеры**
- **Контакты**
- **Карта Сайта**

#### Описание разделов Сайта

##### Главная страница

Главная страница является основной точкой входа на Сайт.

- **Назначение главной страницы**
- идентифицировать сайт, как представительство компании «Коалко АГ» в интернет;
- предоставлять выбор между русской и английской версиями Сайта;
- информировать посетителей, впервые пришедших на Сайт, о профиле деятельности компании;
- обеспечивать доступ ко всем основным разделам Сайта (разделам 1-го уровня);

- информировать посетителей о новостях компании.

Главная страница должна содержать следующие основные элементы.

- **Идентификационные данные**

К идентификационным относятся данные, позволяющие отождествить сайт с компанией «\_\_\_\_\_»:

- логотип;
- название компании;
- слоган компании (текст не определен);
- копирайт (текст не определен).

- **Навигация по разделам 1-го уровня**

На странице должны присутствовать ссылки на следующие разделы 1-го уровня:

- «О компании»;
- «Команда»;
- «Бизнес»;
- «География»;
- «Проекты»;
- «Партнеры»;
- «Контакты».

- **Навигация по служебным разделам**

На странице должны присутствовать ссылки:

- контактный e-mail (при щелчке загружается почтовая программа);
- «Карта сайта».

Ссылки на данные разделы должны быть визуально отделены от основной навигации. Возможна их реализация в виде пиктограмм и/или названий.

- **Вступительный текст**

На главной странице размещается краткий вступительный текст, информирующий о компании и основных направлениях ее деятельности. По ссылке «подробнее...» осуществляется переход на страницу «О компании», где размещается полный текст с описанием компании и направлений ее деятельности.

- **Блок анонсов новостей**

На главной странице предполагается публиковать анонсы последних новостей компании.

Максимальное количество анонсов — 3.

Новость имеет следующую структуру:

- дата (обязательный атрибут);
- заголовок (обязательный атрибут);
- краткая аннотация;
- полный текст.

Дата присваивается новости автоматически (на уровне системы). Администратор сайта имеет возможность редактировать (изменять) дату новости.

Заголовок новости (анонс) является ссылкой. При нажатии на ссылку осуществляется переход к странице с полным текстом новости.

Администратор сайта имеет возможность добавлять/удалять новости, временно скрывать новости (при этом новость не отображается, но хранится на сервере).

### **Внутренние страницы (общие требования)**

Все внутренние страницы сайта должны содержать следующие элементы.

- **Идентификационные данные**

К идентификационным относятся данные, позволяющие отождествить сайт с компанией «\_\_\_\_\_»:

- логотип;
- название компании;
- слоган компании (текст не определен);
- копирайт (текст не определен).

- **Навигация по разделам 1-го уровня**

На странице должны присутствовать ссылки на следующие разделы 1-го уровня:

- «О компании»;
- «Команда»;
- «Бизнес»;
- «География»;
- «Проекты»;

- «Партнеры»;
  - «Контакты».
- Ссылка на текущий (выбранный) раздел должна быть визуально выделена относительно других.
- **Навигация по служебным разделам**  
На странице должны присутствовать ссылки:
    - главная страница;
    - контактный e-mail (при щелчке загружается почтовая программа);
    - «Карта сайта».
  - **Навигация по разделам 2-го уровня**  
На страницах разделов, имеющих внутренние подразделы, должны присутствовать ссылки на разделы 2-го уровня, соответствующие текущему разделу 1-го уровня. Ссылка на текущий (выбранный) раздел должна быть визуально выделена относительно других.  
Необходимо предусмотреть возможность последующего расширения перечня разделов 2-го уровня.  
Необходимо предусмотреть ситуацию, когда разделы 2-го уровня отсутствуют.
  - **Заголовок раздела**  
Предполагается наличие панели с названием текущего (выбранного) раздела сайта в виде текста и/или графического изображения в верхней части страницы.

#### Раздел «О компании»

- **Назначение раздела**
  - способствовать формированию имиджа успешной компании («история успеха»);
  - способствовать формированию имиджа открытой компании;
  - ознакомить посетителей сайта с декларируемой миссией, основными вехами пути и персоналиями руководителей/сотрудников компании;
  - предоставить дополнительную информацию о компании в виде пресс-релизов;
  - предложить вниманию посетителей имеющиеся вакансии.
- **Навигация по разделам 2-го уровня**  
На странице должны присутствовать ссылки на следующие разделы 2-го уровня:
  - «Миссия»;
  - «История»;
  - «Пресс-релизы»;
  - «Пресса о нас».
- **Контентный блок**  
Страница раздела должна содержать:
  - общую информацию о компании (год создания, профиль деятельности, сертификаты, лицензии)
  - информацию о социальных проектах (перечень)
 Информация на странице раздела должна быть представлена в виде единой статьи.

#### Раздел «Миссия»

- **Назначение раздела**  
Декларировать общественную миссию и принципы деятельности компании.
- **Контентный блок**  
Информация в разделе должна быть представлена в виде единой статьи.

#### Раздел «История»

- **Назначение раздела**  
Описать «историю успеха компании», основные вехи пути.
- **Контентный блок**  
Информация в разделе должна быть представлена в виде единой статьи.

#### Раздел «Пресс-релизы»

- **Назначение раздела**
  - предоставить посетителям дополнительную информацию о компании;
  - предоставить посетителям, в частности целевой группе — СМИ пресс-релизы компании;
- **Контентный блок**  
В разделе размещаются официальные пресс-релизы компании.  
Пресс-релизы имеют следующие атрибуты:
  - дата (обязательный атрибут);
  - заголовок (обязательный атрибут);
  - краткий текст;
  - полный текст.
 Заголовок пресс-релиза является ссылкой на страницу с полным текстом пресс-релиза.

## Раздел «Пресса о нас»

- **Назначение раздела**

- способствовать формированию имиджа открытой компании;
- предоставить дополнительную информацию о компании;
- дать положительную оценку деятельности компании со стороны независимых СМИ.

- **Контентный блок**

В разделе в виде списка размещаются статьи, опубликованные в различных источниках информации (печатные и электронные СМИ).

Статьи имеют следующие атрибуты:

- автор;
- заголовок (обязательный атрибут);
- название издания (обязательный атрибут);
- ссылка (для интернет-изданий);
- дата публикации;
- аннотация;
- полный текст.

## Раздел «Команда»

- **Назначение раздела**

- декларировать принцип «Кадры – наша стратегическая инвестиция»;
- познакомить посетителей сайта с кадровым составом компании (персоналии);
- предоставить информацию о вакансиях компании.

- **Контентный блок**

Страница раздела должна содержать вступительный текст. Общая идеология: «наши кадры – команда профессионалов», «кадры – наша стратегическая инвестиция», «стань частью нашей команды» (вакансии).

- **Навигация по разделам 2-го уровня**

На странице должны присутствовать ссылки на следующие разделы 2-го уровня:

- «Президент» (1 персоналия);
- «Правление» (7 персоналий);
- «Менеджмент» (количество персоналий уточняется);
- «Вакансии».

## Разделы «Президент», «Правление», «Менеджмент»

Структура разделов «Президент», «Правление», «Менеджмент» идентична.

- **Назначение разделов**

Предоставить информацию о руководителях и сотрудниках компании (персоналиях).

- **Контентный блок**

Персоналии имеют следующие атрибуты:

- ФИО (обязательный атрибут);
- должность (обязательный атрибут);
- фотография сотрудника;
- краткий текст;
- контактные данные (могут отсутствовать).

Информация о персоналиях может быть представлена как в виде единой статьи с выделенными в ней логическими подразделами, так и в виде подразделов третьего уровня.

## Раздел «Вакансии»

- **Назначение раздела**

- предоставить посетителям сайта оперативную информацию об имеющихся вакансиях;
- предоставить возможность отправить резюме на контактный e-mail.  
Администратор сайта должен иметь возможность скрыть ссылку на этот раздел, если вакансий нет.

- **Контентный блок**

Информация в разделе должна быть представлена в виде единой статьи с перечнем вакансий и ссылкой на контактный e-mail.

## Раздел «Бизнес»

- **Назначение раздела**

Дать четкое представление об основных направлениях деятельности компании.

- **Контентный блок**

Перечень направлений деятельности (видов бизнеса):

- девелопмент;
- офисные здания;
- складские помещения;

- загородная недвижимость;
  - управление земельными активами;
  - металлургия;
  - проектное финансирование.
- Информация в разделе должна быть представлена в виде единой статьи.

#### Раздел «География»

- **Назначение раздела**
- способствовать формированию имиджа транснациональной компании;
- предоставить информацию о странах и регионах, в которых имеются представительства компании и ведутся реальные проекты.  
Перечень регионов в привязке к направлениям деятельности:
- Россия, Москва (все виды деятельности и офис в Москве);
- США, Нью-Йорк (девелопмент, проектное финансирование и офис в Нью-Йорке);
- Швейцария, Цюрих (проектное финансирование и офис);
- Хорватия, Загреб (девелопмент, проектное финансирование);
- Латвия, Рига (управление земельными активами, девелопмент);
- Кипр, Лимассол (проектное финансирование и офис).
- **Контентный блок**  
В разделе размещается карта мира с обозначением соответствующих стран/регионов.  
Карта выполняется с использованием технологии флэш или JavaScript.  
На карте регионы должны быть выделены разным цветом. Обозначаются города с названиями.  
При подведении «мыши» к названию города появляется перечень направлений деятельности в данном регионе/городе, информация о наличии офиса и ссылки на сайты региональных представительств, если таковые имеются.  
Управление информацией в данном разделе на уровне администратора сайта не предусмотрено. В случае необходимости добавить/изменить информацию и/или отредактировать карту эти изменения производятся силами Исполнителя по отдельному договору.

#### Раздел «Проекты»

- **Назначение раздела**  
Предоставить посетителям сайта конкретную информацию о текущих проектах компании в сфере девелопмента.  
Перечень текущих проектов:
  - жилой комплекс в Нью-Джерси;
  - комплекс таун-хаусов в центре Нью-Йорка;
  - офисный центр класса А в Загребе (30 000 кв.м.);
  - офисный центр класса А+ в Москве (100 000 кв.м.);
  - складской центр класса А в Московской области (1 000 000 кв.м.);
  - коттеджный городок среднего класса в Подмосковье;
  - управление землевладением в Подмосковье (25 000 га);
  - управление землевладением в Латвии (1 500 га).
  - **Контентный блок**  
Информация о текущих проектах компании размещается в виде таблицы-списка.  
Описания проекта имеют следующие атрибуты:
  - фотографии (от 1 до 3);
  - заголовок (обязательный атрибут);
  - краткий текст (1-2 абзаца);
  - ссылка на сайт проекта (может отсутствовать).
- Должны быть предусмотрены ссылки на внешние сайты отдельных проектов, если таковые имеются.  
Архив проектов не предусмотрен.

#### Раздел «Партнеры»

- **Назначение раздела**  
Способствовать формированию имиджа надежного, проверенного партнера, компании сотрудничающей с крупными зарубежными и российскими фирмами.
- **Контентный блок**  
Информация в разделе размещается в виде таблицы-списка.  
Описания партнетов имеют следующие атрибуты:
- логотип (может отсутствовать, размер фиксированный);
- название (обязательный атрибут);
- описание (может отсутствовать).

Логотип и/или название могут являться ссылками на сайты партнеров.

#### Раздел «Контакты»

- **Назначение раздела**

Предоставить посетителям сайта контактную информацию (адрес головного офиса, контактные телефоны, контактный e-mail)

- **Контентный блок**

Информация в разделе должна быть представлена в виде единой статьи. Форма обратной связи не предусмотрена.

#### Раздел «Карта сайта»

- **Назначение раздела**

- дать посетителям представление о структуре сайта;
- обеспечить посетителям прямой переход к интересующему разделу.
- Контентный блок

#### Задание № 2.

**Цель:** Научиться создавать базы данных MySQL и таблицы в базе данных с использованием графической оболочки phpMyAdmin. Научиться выполнять простые запросы к базе данных.

**Подготовка к выполнению задания:** Ознакомиться с лекционным материалом по теме «База данных MySQL» учебной дисциплины "Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности"

#### Варианты заданий

№ варианта	Задание
1	Создать БД с таблицей «Книги», в которой есть такие поля: Автор книги, название, год издания, цена, количество экземпляров, краткая аннотация. Выполнить запросы: Добавить книгу 2005 издания; Повысить цену в последней добавленной книге; Удалить все книги 2003 Издание; Вывести список книг стоимость которых превышает 200р;
2	Создать БД с таблицей «Оптовая база», в которой есть такие поля: Код товара, название товара, количество на складе, единица измерения, стоимость единицы товара, примечания - описание товара; Выполнить запросы: Добавить товар с кодом 11111; поменять код в последней записи с 11111 на 00000; удалить товары стоимость которых превышает 1000 р; вывести товары которых более 1000 и стоимость которых не превышает 100
3	Создать БД с таблицей «Производство», в которой есть такие поля: Код изделия, название изделия или являются типичными (да / нет), примечание - для каких целей предназначен, годовой объем выпуска; Выполнить запросы: Добавить типовое изделие с кодом 123; Поменять на последнем код с 123 на 124; удалить все типичные устройства; вывести изделия годовой объем выпуска которых превышает 10000 экземпляров;
4	Создать БД с таблицей «Сеть магазинов», в которой есть такие поля: Номер, ФИО, адрес, телефон владельца магазина, размер вклада в магазин,

	<p>номер регистрации, дата регистрации;</p> <p>Выполнить запросы:</p> <p>Добавить новый магазин с номером регистрации 111;</p> <p>Поменять телефон владельца магазина в последней записи;</p> <p>удалить магазины с датой регистрации не текущего года;</p> <p>вывести магазин с номером 5;</p>
5	<p>Создать БД с таблицей «Деканат» », в которой есть такие поля: Код группы, курс, количество студентов, общий объем часов;</p> <p>Выполнить запросы:</p> <p>Добавить группу с кодом 333;</p> <p>поменять в добавленной записи код 333 на 444;</p> <p>удалить все группы третьего курса;</p> <p>вывести группы общий объем часов которых превышает 1000;</p>
6	<p>Создать БД с таблицей «Поликлиника» », в которой есть такие поля: Номер, фамилия, имя, отчество, дата рождения пациента, социальный статус, текущее состояние;</p> <p>Выполнить запросы:</p> <p>Добавить нового пациента 2003 года рождения;</p> <p>Поменять в добавленной записи социальный статус;</p> <p>удалить всех пациентов имеющих удовлетворительное состояние;</p> <p>вывести пациентов родившихся после 2000го года;</p>
7	<p>Создать БД с таблицей «Телефонная станция» », в которой есть такие поля: Номер абонента, фамилия абонента, адрес, код района (1,2,3 ...) наличие блокиратора (да / нет), примечание;</p> <p>Выполнить запросы:</p> <p>добавить нового абонента по фамилии Петров с кодом района 3;</p> <p>Поменять на абонента Петрова код района на 1;</p> <p>удалить всех абонентов у которых есть блокиратор;</p> <p>вывести всех абонентов с кодом района 3;</p>
8	<p>Создать БД с таблицей «Спорт» », в которой есть такие поля: ФИО спортсмена, год рождения, название команды, спортивный разряд;</p> <p>Выполнить запросы:</p> <p>Добавить спортсмена по плаванию Иванова из «Сборной России»</p> <p>Изменить в добавленной записи название команды;</p> <p>удалить всех спортсменов 1995 года рождения;</p> <p>вывести спортсменов с высшим разрядом;</p>
9	<p>Создать БД с таблицей «Сельскохозяйственные работы» », в которой есть такие поля: Название сельскохозяйственного предприятия, дата регистрации, вид собственности, число работников, основной вид продукции, является передовым в освоении новой технологии, прибыль, примечание;</p> <p>Выполнить запросы:</p> <p>добавить сельскохозяйственное предприятие, зарегистрировалось 1.03.2012;</p> <p>изменить в добавленной записи дату с 1.03.2012 на 3.03.2012;</p> <p>Удалить все предприятия, количество работников, в которых не превышает 20;</p>

	вывести предприятия зарегистрировались ранее 10.05.2012;
10	<p>Создать БД с таблицей «Городской транспорт» », в которой есть такие поля: Вид транспорта, номер маршрута, количество остановок в пути, количество машин на маршруте, количество пассажиров в день, стоимость проезда;</p> <p>Выполнить запросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> добавить маршрут с номером 111;</li> <li><input type="checkbox"/> изменить в последней записи номер с 111 на 121;</li> <li><input type="checkbox"/> удалить все маршруты, количество пассажиров в которых не превышает 200чел/день;</li> <li><input type="checkbox"/> вывести маршруты в которых стоимость проезда 1.50;</li> </ul>
11	<p>Создать БД с таблицей «География» », в которой есть такие поля: Название страны, регион, столица, площадь территории, является ли страна развитой в экономическом отношении (да / нет);</p> <p>Выполнить запросы:</p> <p>Добавить страну - Данию площадью 43000 км<sup>2</sup>;</p> <p>поменять в добавленной записи площадь с 43000км<sup>2</sup> на 43093км<sup>2</sup>;</p> <p>удалить все страны в которых площадь меньше 50000км<sup>2</sup>;</p> <p>вывести список развитых стран;</p>
12	<p>Создать БД с таблицей «Домоуправление» », в которой есть такие поля: Номер квартиры, номер дома, число жителей, площадь;</p> <p>Выполнить запросы:</p> <p>Добавить дом № 157 с квартирой № 1;</p> <p>поменять в добавленной записи номер квартиры на 5;</p> <p>удалить дом № 157;</p> <p>вывести список квартир, число жителей в которых превышает 3 чел;</p>
13	<p>Создать БД с таблицей «Аэропорт» », в которой есть такие поля: Номер самолета, тип, число мест, скорость полета (число маха)</p> <p>Выполнить запросы:</p> <p>Добавить самолет с номером 171;</p> <p>в добавленной записи поменять номер 171 на 132;</p> <p>удалить самолеты в которых число мест меньше 180;</p> <p>вывести список самолетов число маха которых не более 0,7;</p>
14	<p>Создать БД с таблицей «Персональные ЭВМ» », в которой есть такие поля: Тип процессора, тактовая частота, объем ОЗУ, объем жесткого диска, дата выпуска ПЭВМ;</p> <p>Выполнить запросы:</p> <p>Добавить процессор с датой выпуска 1.07.2010;</p> <p>в добавленной записи поменять 2010 на 2011;</p> <p>удалить процессоры серии Intel;</p> <p>вывести ЭВМ в которых объем жесткого диска превышает 300Gb;</p>
15	<p>Создать БД с таблицей «Личные данные о студентах» », в которой есть такие поля: ФИО студента, курс, факультет, специальность, дата рождения студента, семейное положение, сведения о семье;</p> <p>Выполнить запросы:</p> <p>добавить студента 2го курса;</p>

изменить в добавленной записи 2й курс на 3й;  
удалить всех студентов третьего курса;  
вывести всех студентов, которые родились после 1990 года;

### Задание № 3

С помощью **phpMyAdmin** создать новую базу данных, назвать её - **new\_base**.

Инструкции по созданию базы в **phpMyAdmin** посмотреть в **лаб\_14\_php**.

В получившейся базе данных создать таблицу с названием **anketa1**, содержащую следующие поля:

num_id	surname	name	city	adress	no_tel	age	work_place	post

Здесь:

num\_id – номер посетителя (первичный ключ, int(4), auto\_increment)

surname – фамилия (varchar(50))

name – имя (varchar(50))

city – город (varchar(150))

address – адрес (varchar(250))

no\_tel – номер телефона (varchar(50))

age – возраст (int(3))

work\_place – места работы (varchar(250))

post – должность (varchar(150))

**Данные в таблицу вручную не заносить!**

### Задание №4

Написать скрипт php для добавления информации в таблицу **anketa1**. С помощью данного скрипта внести в таблицу 15 записей.

**Инструкции по добавлению информации в таблицу приведены в лекции «Работа с базой данных MySQL средствами php.docx» Пример 4.7**

### Задание №5

Написать скрипт php, выводящий на экран всю заполненную таблицу.

**Инструкции по выводу информации на экран приведены в лекции «Работа с базой данных MySQL средствами php.docx» Пример 4.1**

### Задание №6

Написать скрипт php, осуществляющий сортировку данных в таблице а) по имени;

б) по возрасту. Сортировка записей должна проводиться в прямом и обратном порядке. Вывести на экран отсортированную таблицу.

**Инструкции по сортировке информации в таблице приведены в лекции «Работа с базой данных MySQL средствами php.docx» Примеры 4.3 , 4.4.**

### Задание №7

Выбрать немного (12) записей с **anketa1**, отсортированные в порядке возрастания номера num\_id;

Образец запроса:

```
SELECT * FROM anketa1 ORDER BY num_id LIMIT 12.
```

### Задание №8

Выбрать все записи с **anketa1**, где поле **name** равняется Елена;

Образецзапроса:

```
SELECT * FROM anketa1 WHERE name='Елена '.
```

#### Задание №9

Выбрать все записи с **anketa1**, где поле **name** начинается с Ал

Образецзапроса:

```
SELECT * FROM anketa1 WHERE name LIKE 'Ал %';
```

#### Задание №10

Выбрать все записи с **anketa1**, упорядоченные по **num\_id**,

где поле **name** заканчивается на «на»:

Образецзапроса:

```
SELECT * FROM anketa1 WHERE name LIKE '%на' ORDER BY num_id.
```

#### Задание №11

выбрать из таблицы **anketa1** записи, где **num\_id = '3'** или **name='Вадим'**

Образецзапроса:

```
SELECT * FROM anketa1 WHERE number = '3' OR name='Вадим'
```

#### Задание №12

Удалить из таблицы **anketa1** строку с номером 5

Образецзапроса:

```
DELETE FROM anketa1 WHERE number=5
```

#### Задание №13

Отредактировать таблицу **anketa1** таким образом, что бы в строке **num\_id = 10** стало **name =Иван surname=Иванов, age=23**

Образецзапроса:

```
UPDATE anketa1 SET last_name = 'Егоров', name='Егор' WHERE num_id = 3
```

#### Задание №14

Создать **php** -файл, в котором разместить форму с 9-ю тестовыми полями, для заполнения таблицы **anketa1**

Примерформы:

**form\_insert.php**

```
<html>
<body>
<form action="obrabotchik.php" method="post" name="form">
<p>Числовой код, идент-ий студента: <br><input name="stud_id" type="text" size="20"
maxlength="40"></p>
<p>Введите фамилию: <br><input name="surname" type="text" size="20" maxlength="40"></p>
<p>Имя: <br><input name="name" type="text" size="20" maxlength="40"></p>
<p>Стипендия: <br><input name="stipend" type="text" size="20" maxlength="40"></p>
<p>Курс: <br><input name="kurs" type="text" size="20" maxlength="40"></p>
<p>Город: <br><input name="city" type="text" size="20" maxlength="40"></p>
```

```
<p>Деньрождения: <br><input name="birthday" type="text" size="20" maxlength="40"></p>
<p>Числовойкод, идент-ийстудента:<br><input name="univ_id" type="text" size="20"
maxlength="40"></p>
<input name="submit" type="submit" value="занестиновогостудентавбазу">
</form>
</body>
</html>
```

### Задание № 15

НаписатьPHP-скрипт, обрабатывающийданнуюформу (**obrabotchik.php**):  
Обработчик должен заполнять таблицу **anketa1**

### Задание №16

Цель: провести функциональное тестирование разработанного программного средства в соответствии с заданным вариантом

1)

#### Теоретическая часть. Тестирование программ

Процесс тестирования состоит из трёх этапов:

1. Проектирование тестов.
2. Исполнение тестов.
3. Анализ полученных результатов.

На первом этапе решается вопрос о выборе некоторого подмножества множества тестов, которое сможет найти наибольшее количество ошибок за наименьший промежуток времени. На этапе исполнения тестов проводят, запуск тестов и отлавливают ошибки в тестируемом программном продукте.

#### Виды тестов

Функциональные тесты составляются на уровне спецификации, до решения задачи. Будущий алгоритм рассматривается как «черный ящик» - функция с неизвестной (или не рассматриваемой) структурой, преобразующая входы в выходы. Суть функциональных тестов: каким бы способом ни решалась задача, при заданных входных значениях должны получиться соответствующие выходные значения.

Структурные тесты составляются для проверки логики решения, или логики работы уже готового алгоритма. Логика определяется последовательностью операций, их условным выполнением или повторением (т.е. композицией базовых конструкций). Совокупность структурных тестов должна обеспечить проверку каждой из таких конструкций.

Чаще всего совокупность тщательно составленных функциональных тестов покрывает множество структурных тестов.

Приведенные понятия различаются тем, что первое рассматривает программу только с точки зрения входов и выходов, тогда как второе относится к ее структуре; но оба понятия не касаются процесса организации тестирования.

#### Общая последовательность разработки тестов

Наиболее рациональная процедура заключается в том, что сначала разрабатываются функциональные тесты, а затем – структурные.

#### Функциональное тестирование (тестирование «черного ящика»)

При функциональном тестировании выявляются следующие категории ошибок:

- некорректность или отсутствие функций;
- ошибки интерфейса;
- ошибки в структурах данных;
- ошибки машинных характеристик (нехватка памяти и др.);
- ошибки инициализации и завершения.

Техника тестирования ориентирована:

- на сокращение необходимого количества тестовых вариантов;

- на выявление классов ошибок, а не отдельных ошибок.

### Способы функционального тестирования

#### *Разбиение на классы эквивалентности*

Это самый популярный способ. Его суть заключается в разделении области входных данных программы на классы эквивалентности и разработке для каждого класса одного тестового варианта.

Класс эквивалентности – набор данных с общими свойствами, в силу чего при обработке любого набора данных этого класса задействуется один и тот же набор операторов<sup>1</sup>.

Классы эквивалентности определяются по спецификации программы. Тесты строятся в соответствии с классами эквивалентности, а именно: выбирается вариант исходных данных некоторого класса и определяются соответствующие выходные данные.

Самыми общими классами эквивалентности являются классы допустимых и недопустимых (аномальных) исходных данных. Описание класса строится как комбинация условий, описывающих каждое входное данное.

Условия допустимости или недопустимости данных задают возможные значения данных и могут описывать:

- некоторое конкретное значение; определяется один допустимый и два недопустимых класса эквивалентности: заданное значение, множество значений меньше заданного, множество значений больше заданного;
- диапазон значений; определяется один допустимый и два недопустимых класса эквивалентности: множество значений в границах диапазона; множество значений, выходящих за левую границу диапазона; множество значений, выходящих за правую границу диапазона;
- множество конкретных значений; определяется один допустимый и один недопустимый класс эквивалентности: заданное множество и множество значений, в него не входящих.

Такие классы можно описать языком логики, например, языком исчисления предикатов. Описания более сложных условий и соответствующих классов (например, элементы массива должны находиться в некотором диапазоне и при этом массив не должен содержать нулевых элементов) могут быть построены на основании приведенных выше условий.

В примере, приводимом в вопросе 2 темы 3, при построении тестов неформально использовался описанный метод. В методических целях были выделены только основные классы тестов. Кроме того, исходя из условия задачи, были выделены классы эквивалентности внутри класса правильных данных.

#### *Анализ граничных значений*

Этот способ построения тестов дополняет предыдущий и предполагает анализ значений, лежащих на границе допустимых и недопустимых данных. Построение таких тестов часто диктуется интуицией.

Основные правила построения тестов:

- если условие правильности данных задает диапазон, то строятся тесты для левой и правой границы диапазона; для значений чуть левее левой и чуть правее правой границы;
- если условие правильности данных задает дискретное множество значений, то строятся тесты для минимального и максимального значений; для значений чуть меньше минимума и чуть больше максимума;
- если используются структуры данных с переменными границами (массивы), то строятся тесты для минимального и максимального значения границ.

#### *Диаграммы причин-следствий*

Взаимосвязь классов эквивалентности и соответствующих им действий описывается формально в виде графа на основе автоматного подхода. Граф преобразуется в таблицу решений, столбцы которой в свою очередь преобразуются в тестовые варианты.

### Порядок выполнения задания

- 1) По результатам заданий 3-14 разработать тестовые наборы для функционального тестирования (Приложение 1).
- 2) Провести тестирование программы и представить результаты в виде таблицы. (Приложение 1).
- 3) Выработать рекомендации для корректировки тестируемой программы.
- 4) Представить отчет по лабораторной работе для защиты.

#### Шаблон таблицы для представления результатов

Тест (значения для входных данных)	Ожидаемый результат (значения для выходных данных)	Фактический результат (полученные значения выходных данных)	Результат тестирования (успешно/неуспешно)

**ПМ.03 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»**

Тематический план и содержание учебной практики

Виды деятельности	Тематика заданий практики по виду работы	Количество часов
ПМ03 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	МДК 02.01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности	180
	Основные правила электробезопасности. Первая помощь при поражениях электрическим током.	1
	Требования техники безопасности при работе с ПК. Основные вредные факторы, возникающие при работе на ПК.	1
	Принципы работы компьютера. Аппаратные средства ПК и их основные функции	2
	Центральный процессор, ОЗУ, дисковая память, периферийные устройства. Единицы измерения информации. Технические характеристики компьютера; Клавиатура компьютера. Назначение клавиш. Комбинация клавиш. Мышь.	2
	Состав программного обеспечения ПК. Операционная система. Прикладные программы	1
	Управление дисками и файлами средствами команд DOS.	
	Общие сведения о MicrosoftWindows, различные версии. Рабочий стол. Запуск программ, завершение работы на ПК. Работа с окнами: перемещение, изменение размера окна, свертывание окна, автоматическое расположение окон. Работа с меню: выпадающее меню, всплывающее меню, подменю. Панели инструментов.	1
	Панель задач. Переключение между программами. Справочная система. Диалоговые окна. Работа со справочной системой Windows.	1
	Программы восстановления данных.	1
	Краткий обзор возможностей Word. Запуск редактора, структура окна, описание элементов, панели инструментов. Справочная система, помощник.	1
	Технология работы с текстовыми документами. Перемещение курсора, прокрутка документа, исправление ошибок. Ввод текста, сохранение и закрытие документа, выход из программы.	1
	Открытие документа. Работа с фрагментами текста: выделение, удаление, вырезание, копирование, вставка	1
	Проверка орфографии. Автозамена. Подбор синонимов.	2
Приемы форматирования. Изменение параметров шрифта,	2	

форматирование абзацев, оформление страниц, установка полей, масштабирование документа, предварительный просмотр, печать документа.	
Работа со списками.	2
Оформление документов с помощью стилей. Создание документов с помощью мастеров и шаблонов.	2
Работа с таблицами.	2
Вставка рисунка в документ, перемещение и изменение размеров рисунка, обтекание текстом.	2
Создание гиперссылок	2
Создание двух и многоколоночного текста.	2
Настройка редактора формул и их создание	2
Основные приемы создания иллюстративных документов.	2
Работа с клипартами	2
Оформление текстовых документов без таблиц и рисунков по ГОСТ	2
Оформление текстовых с таблицами документов по ГОСТ	2
Оформление текстовых документов с рисунками по ГОСТ	2
Оформление шаблонов деловых текстовых документов	2
Изучение программы для создания презентаций PowerPoint и технологии создания презентаций;	2
Программа PowerPoint. Вставка различных объектов. Применение шаблона дизайна, анимация объектов.	2
Вставка в слайд клипа, звука, объекта WordArt	2
Создание видеоролика	2
Создание презентации на заданную тему в соответствии с требованиями ГОСТ	2
Табличные процессоры как средство обработки финансово-экономической и статистической информации. Основные термины. Запуск программы, элементы программы, панели	2

инструментов.	
Ввод данных, исправление ошибок, выделение диапазонов ячеек, сохранение рабочей книги, отмена команд, справочная система.	2
Редактирование рабочего листа: удаление данных, копирование, перемещение данных, изменение размеров столбцов и строк.	2
Манипулирование рабочими листами (вставка, удаление, перемещение, копирование).	2
Форматирование текста (выбор шрифта, применение текстовых форматов, выравнивание данных, оформление рабочих листов, печать).	2
Изменение внешнего вида таблицы (применение заливки и обрамления).	2
Создание формул, использование ссылок на ячейки, использование функций. Выполнение вычислений.	2
Создание и редактирование диаграмм.	2
Автоматизация расчета трудоемкости разработки программного обеспечения в электронных таблицах.	2
Автоматизация расчета сметы затрат на разработку программного обеспечения в электронных таблицах	2
Работа с книгами и листами Excel средствами VBS.	2
Работа с окнами сообщений и ввода данных средствами VBS.	2
Выполнение расчетов средствами VBS.	2
Обработка массивов данных средствами VBS.	2
Построение графиков и диаграмм в Excel средствами VBS.	2
Автоматизация расчета трудоемкости разработки программного обеспечения средствами VBS.	2
Автоматизация расчета сметы затрат на разработку программного обеспечения средствами VBS	2
Понятие базы данных. Задачи, решаемые с помощью баз данных	2

Банк данных, СУБД, администратор базы данных	2
Уровни представления данных. Организация связей между данными	2
Создание базы данных операции с таблицами	2
Модификация базы данных. Использование связанных таблиц. Создание форм и отчетов	2
Работа с данными при помощи запросов	2
Состав пакета MicrosoftOffice. Выбор приложения для использования. Переключение между программами.	2
Способы совместного использования данных. Освоение приемов работ по совместному использованию офисных приложений Word, Excel для создания документов,	2
Копирование информации из электронных таблиц в документ Word и обратно.	2
Начало работы в MSPublisher. Интерфейс программы	2
Работа с библиотекой шаблонов. Схемы макета. Повторное использование пользовательского контента	2
Использование средств редактирования изображений	2
Создание буклета. Вывод документа на печать.	2
Corel Draw: знакомство с программой	2
Создание и редактирование векторных изображений	2
Adobe Photoshop: знакомство с программой	2
Работа с цветами	2
Создание эффектов	2
Обработка и коррекция изображений	2
Запись звуковой дорожки.	2
Работа в программе с микрофоном.	2
Монтаж фонограммы по заданным условиям.	2
Монтаж видео по заданным условиям	2
Создание Gif-анимации.	2
Системы ЭВМ и их сети	2

Настройка удаленного доступа к сети	2
Настройка свойств Web-браузера.	2
Поиск информации в Интернет	2
Работа с электронной почтой	2
Работа с различными службами Интернет	2
Создание web- сайта средствами html и css.	2
Основы браузерной графики	2
Создание анимированных web-страниц средствами CSS.	2
Сайтопостроение, работа с конструктором сайтов.	2
Создание сайта – визитки.	2
Происхождение и распространение компьютерных вирусов. Разрушительные действия вирусов.	2
Антивирусные программы для обнаружения и удаления вирусов, работа с ними.	2
Работа с программами по обнаружению и удалению вирусов.	2
Способы защиты от компьютерных вирусов.	2
Архиваторы и архивирование. Резервное копирование.	2
Инсталляция и деинсталляция программ.	2
Упаковка и извлечение данных из архивов.	2
Использование списка данных для архивации, просмотра содержимого архивов.	2
Эргономика: рабочее место, офисная мебель, требования к рабочему месту при работе сидя	2
Защита от вредного воздействия на психические, физическое состояние человека и меры профилактики	2
Итого по учебной практике ПМ.03	180

## Типовые практические задания по учебной практике

**Задание 1.** Открыть MSExcel. Расчет по формулам с использованием абсолютных и относительных ссылок. Дан месячный фонд заработной платы 60000 руб.

Составить штатное расписание. » Зарплата сотрудника равняется зарплате уборщика, умноженной на коэффициент К, плюс доплата Д. Зарплату уборщика поместить в отдельной ячейке. Ввести таблицу, задаться зарплатой уборщика, рассчитать по формуле зарплату остальных сотрудников, определить суммарную зарплату и, изменить зарплату уборщика так, чтобы получить фонд месячной зарплаты  $\approx 60000$  руб.

№	Должность	К	Д	Зарплата сотрудников	Количество сотрудников	Суммарная зарплата
1	Уборщик	1	0		1	
2	Вахтер	1,5	0		2	
3	Кассир	4	0		4	
4	Контролер	5	0		2	
5	Ст. кассир	4	40		2	
6	Ст. контролер	5	60		1	
7	Зав. Отделом	7	0		1	
	Итого					

Оставить видимыми только столбцы А,В,Е,Ф,Г. Столбцы С,Д – скрыть, используя меню Формат/Ячейка/Столбец/Скрыть

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

**Задание 2.** Напечатать и оформить текст в соответствии с заданием в программе MSWORD. Подобрать шрифт, его начертание, оформить абзацный отступ.

Поясим **основные понятия**, применяемые затем при рассмотрении приёмов работы с текстовым процессором.

**Документ** – совокупность объектов, разработанных для представления общей темы. Объектами могут быть фрагменты текста, рисунки, диаграммы, таблицы, видеоклипы и т.п.

**Фрагмент** – неправильная часть текста.

**Символ** – минимальный элемент текста документа.

**Абзац** – фрагмент текста, процесс ввода которого закончился нажатием клавиши <Enter> .

**Форматирование текста** – это его оформление, т.е. выбор шрифтов, интервалов между строками, отступов строк в абзацах, способов выравнивания текста и многое другое, определяющее стиль и дизайн документа. Форматируется абзац, в котором находится курсор, или выделенный фрагмент текста.

**Шаблон** – заранее отформатированный текст; например, шаблон приказа.

**Задание 3.**

– Установите следующие поля документа: верхнее и нижнее – 22,5 см., левое – 3см., правое – 1,5 см. Межстрочный интервал – полуторный. Шрифт TimesNewRoman, размер шрифта – 11пт.

- Для заголовка *Приложение 2* (рис. 1.1) вставьте таблицу из двух столбцов и одной строки. Увеличьте ширину левого столбца. В правом столбце наберите текст реквизита *Приложение 2* (см. образец). Уберите границы у этой таблицы: (выделите таблицу (щелкните в любой ячейке таблицы) → **Таблица** → **Выделить** → **Таблица** → (на панели форматирования нажмите стрелку выбора у кнопки **Внешние границы** и выберите команду **Удалить Границу**). Вы увидите только тонкую сетку таблицы, которая не будет печататься на принтере.
- Ниже по центру страницы наберите текст *Календарный план...* и т.д. (см. образец.).
- Ниже вставьте таблицу из трех столбцов и двух строк и заполните таблицу как на образце (*№, наименование этапов и т.д.*).
- Для подписей заказчика и исполнителя создайте таблицу из двух столбцов и одной строки, введите текст, у этой таблицы снимите границы.
- Сохраните документ в файл *Календарный план*.

	Приложение 2 к договору № _____ от _____ 2006г.
--	--

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

выполнения работы по теме

Разработка программного комплекса «Контроль поступлений и расходов»

по договору № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2006г.

№	Наименование этапов	Срок исполнения
1	Разработка программного комплекса «Контроль поступлений и расходов»	01.01.06- 31.12.06

**ЗАКАЗЧИК:**

Заместитель главы Управы Района №1  
Обеспечение»

\_\_\_\_\_ И.И. Иванов  
Петров

\_\_\_\_\_ 2006г.

**ИСПОЛНИТЕЛЬ:**

Директор ООО «Программное

\_\_\_\_\_ П.П.

\_\_\_\_\_ 2006г.

*Рис. 1.1. Образец документа*

#### Задание 4.

- Установите следующие поля документа (**Файл**→**параметры страницы**): левое поле – 3см, правое поле 2 см.
- Задайте размер шрифта 14 пт (**Формат** → **Шрифт**). Междустрочный интервал полуторный (**Формат** → **Абзац**). Выравнивание абзаца **По центру** (панель форматирования). Наберите название таблицы.
- Вставьте таблицу из трех столбцов и шести строк (**Таблица** → **Вставить** → **Таблица**). Озаглавьте 1-й и 2-й столбцы (№, Фамилия). Уменьшите ширину этих столбцов (табл. 2.2.).

Таблица 2.2. Посещаемость занятий

№	Фамилия	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	Петров								
	Бобров								
	Сидоров								
	Иванов								
	Васечкин								

- Выделите 3-й столбец и разбейте его на восемь внутренних столбцов (**Таблица**→ **Разбить ячейки** → (в диалоговом окне укажите восемь столбцов и шесть строк) →**ОК**. впишите даты в заголовки столбцов.
- Выделите ячейки 1-го столбца и создайте в них нумерованный список: (нажмите кнопку **Нумерованный список по умолчанию** на панели форматирования).
- Во 2-м столбце наберите фамилии и отсортируйте их по алфавиту (**Таблица** → **Сортировка**).
- Включите панель **Таблицы и границы**. Выберите любой цвет для столбцов с нечетными номерами занятий (I, III, и т.д.): (выделите столбец) → (на панели **Панель границ** нажмите стрелку выбора у кнопки **Цвет заливки**, появится палитра цветов) → (щелкните по любому цвету). Таким же образом задайте цвет другим столбцам таблицы.
- Сохраните документ в файле *Посещаемость занятий*.

**Задание 5.** В программе MSWORD, используя ПИ «Рисование», создать пригласительный билет. Используйте автофигуры, объекты WordArt, способы создания маркированного списка, способы заливки фигур и оформление границ.



**Задание 6.** В программе MSWORD, используя ПИ «Рисование», создать Открытку.



Используйте автофигуры, объекты WordArt, способы создания маркированного списка, способы заливки фигур и оформление границ.

### **Задание 7**

**1. Составить математическое выражение с использованием дроби.**

$$\left( \frac{a + \sqrt{a \cdot b}}{\sqrt{a^2 + a \cdot b}} - \frac{\sqrt{a \cdot b + b^2}}{\sqrt[3]{a \cdot b + b}} \right)^{-2} - \frac{\sqrt{a^3 \cdot b} + \sqrt{a \cdot b^3}}{2 \cdot a \cdot b}$$

**2. Составить математическое выражение с использованием фигурных**

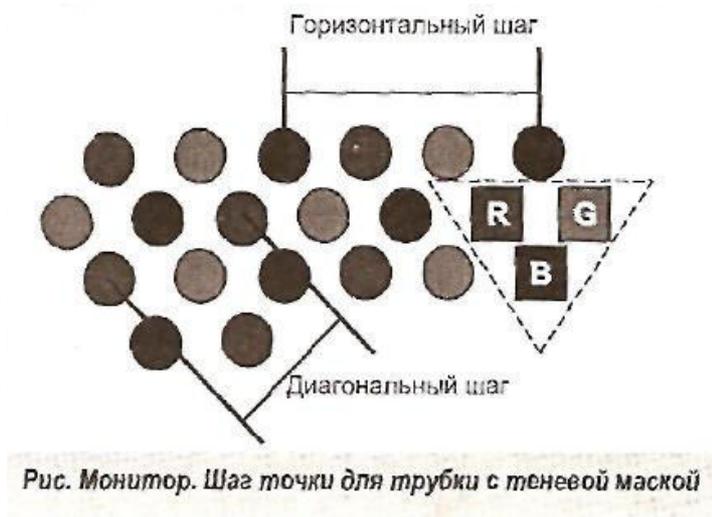
$$\begin{cases} x^3 - y^3 = 37 \\ x - y = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = -4 \\ y = 3 \\ x = y + 1 \end{cases}$$

**скобок.**

**3. Составить сложное математическое выражение.**

$$\int_y = \iint_D x^2 dx dy = \int_0^4 x^2 dx \int_0^{\sqrt{x}} dy = \int_0^4 [y]_0^{\sqrt{x}} \cdot x^2 dx = \int_0^4 x^{5/2} dx = 36 \frac{4}{7}$$

Задание 8 В программе MSWORD построить схему, используя ПИ «Рисование». Подобрать автофигуры, расположить текст в фигурах, залить цветами полости фигур.



Задание 9 Открыть MSExcel. Ввести числа в разных форматах:

Форматы чисел			
Целое	Научный	Процен	0,00
135000	1,35E+05	135%	135000.00
45	4.50E+01	45%	45.00
198	1.98E+02	198	198
-4	-4.00E+00	-400%	-4.00
555	5.55E+02	4%	45.30
34	3.50E+01	35%	35.00
1	5.00E+00	3%	-0.22
23	2.30E+01	23%	23.00

Задание 10 Открыть MSExcel. Вычислить значения функций: Построить графики

$$Y=5x^2+7x+25, \quad x \text{ изменяется в интервале } [-3,2], \text{ шаг } - 0,5;$$

$$Y=8x^4-8x^2-32x+1, \quad x = 1,3,5,\dots,15.$$

Задание 11. Открыть MSExcel Создать таблицу и выполнить указанную фильтрацию.

фамилия	имя	дата приема на работу	дата рождения	пол	оклад	возраст
Пашков	Игорь	16.05.74	15.03.49	М	800	50
Андреева	Анна	01.01.91	19.10.66	Ж	4020	33
Ерохин	Владимир	23.10.81	24.10.51	М	950	48
Попов	Алексей	02.05.84	07.10.56	М	880	43
Тюньков	Владимир	03.11.88	19.01.41	М	1100	58
Ноткин	Евгений	27.08.85	17.08.60	М	800	39
Кубрина	Марина	20.04.93	26.06.61	Ж	390	38
Бершев	Никита	18.03.87	10.12.66	М	800	33
Гудков	Михаил	09.08.85	15.09.52	М	1200	47
Горбатов	Алексей	06.12.91	08.10.47	М	910	52
Быстрова	Татьяна	28.12.83	22.03.58	Ж	800	41
Крылова	Ольга	14.12.82	22.12.44	Ж	550	54
Русланова	Надежда	24.05.97	22.01.63	Ж	430	36

#### Автофильтр

Результаты фильтрации поместить на другой лист. Лист переименовать в **Автофильтр**.

Каждая таблица результатов должна иметь заголовок.

- 1 Выбрать из базы всех мужчин с окладом от 900 до 1100 рублей
- 2 Выбрать из базы всех сотрудников, принятых на работу после 1990 года
- 3 Выбрать из базы всех сотрудников, фамилии которых начинаются с буквы К.
- 4 Выбрать из базы всех сотрудников, фамилии которых содержат **ов**.

#### Расширенный фильтр

Скопировать исходную базу данных на чистый лист. Лист переименовать в **Расш\_фильтр**.

Результаты фильтрации поместить ниже на листе **Расширенный\_фильтр**.

Перед каждой таблицей с результатами фильтрации должны быть заголовок и критерии отбора.

- 1 Выбрать из базы всех сотрудников, у которых оклад превышает 1000 рублей или чей возраст превышает 50 лет
- 2 Выбрать из базы всех сотрудников, фамилии которых начинаются с А, Г или Н и чей возраст превышает 40 лет
- 3 Выбрать из базы всех сотрудников, оклад которых больше среднего оклада

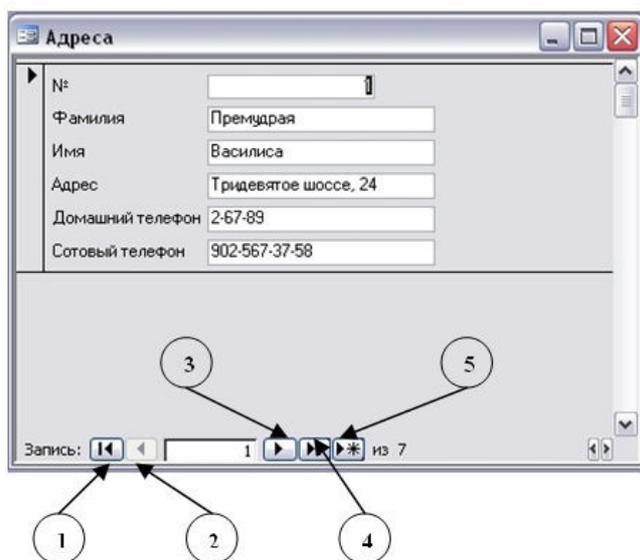
## Задание 12

Создание формы. Введение записей в форму. Режимы представления формы.

Быстрая сортировка данных.

### Создание формы

1. Запустите MS Access и откройте созданную на прошлом занятии базу данных.
2. Для создания **формы** щелкните по ярлычку **Формы** на панели **Объекты** и щелкните кнопку **Создание формы** с помощью **Мастера** в левом окне.
3. В окне **Создание форм**, опция **Таблицы** и запросы доступна **Таблица: Адреса**. В окне **Доступные поля** из списка все доступные поля переместить в правое окно **Выбранные поля** и нажать кнопку **Далее**. В следующем окне выберите пункт **в один столбец** – **Далее**. Выберите стиль: **Стандартный** – **Далее**.
4. Название формы – **Адреса**. Дальнейшее действие: **открыть форму для просмотра и ввода данных** – **Готово**.
5. На экране вы увидите приблизительно следующее:



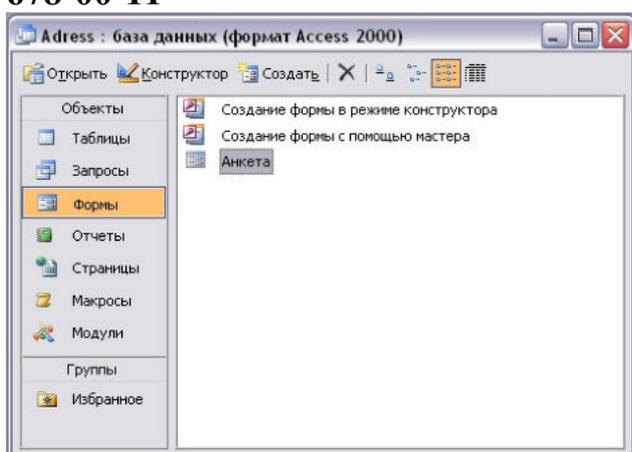
### Представление записей в форме

Каждая запись (то, что являлось отдельной строкой таблицы) теперь представляет как бы отдельную карточку. Вводить данные удобно именно в таком режиме. В строке состояния (в нижней части окна формы) отражено общее количество записей и номер записи, которую вы сейчас видите.

Перемещаться между записями можно с помощью кнопок, значение которых показано на рисунке слева. **1** – к последней записи, **2** – на одну запись назад, **3** – на одну запись вперед, **4** – к первой записи, **5** – новая запись.

1. Прокрутите все имеющиеся записи (просмотрите карточки), используя кнопки для перемещения по формам.

2. Внесите нового адресата (запись 5): **Фамилия – Горыныч, Имя - Змей, Адрес - Черная гора, 13, Домашний телефон – 2-34-55, Сотовый телефон – 905-678-00-11**



3. Переименуйте поле **Адресат** в поле **№**. Перейдите из **Форм** в **Таблицу**, для этого закройте форму **Адреса** и откройте **Таблицу Адреса**. Щелкните по заголовку поля **Адресат** и переименуйте его. Измените ширину столбца **№** в соответствии с размером заголовка.

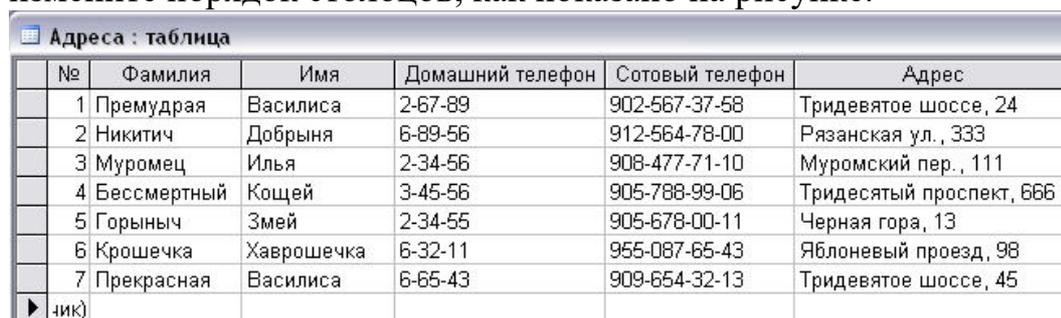
4. Измените имя формы Адреса на Анкета по завершению операции вы увидите следующее

Форму можно представлять в режиме **таблицы**. Для этого запустите форму **Анкета** и выполните команду **Вид – Таблица**.

В режиме **таблица** можно вносить и редактировать данные. Можно удалять записи.

В таблице существует возможность переставлять столбцы. Сделать это можно, схватив столбец за заголовок мышью, перенести его на новое место.

5. Добавьте новые записи в таблицу, измените запись под номером 3, так же измените порядок столбцов, как показано на рисунке.



№	Фамилия	Имя	Домашний телефон	Сотовый телефон	Адрес
1	Премудрая	Василиса	2-67-89	902-567-37-58	Тридевятое шоссе, 24
2	Никитич	Добрыня	6-89-56	912-564-78-00	Рязанская ул., 333
3	Муромец	Илья	2-34-56	908-477-71-10	Муромский пер., 111
4	Бессмертный	Кощей	3-45-56	905-788-99-06	Тридесятый проспект, 666
5	Горыныч	Змей	2-34-55	905-678-00-11	Черная гора, 13
6	Крошечка	Хаврошечка	6-32-11	955-087-65-43	Яблоневый проезд, 98
7	Прекрасная	Василиса	6-65-43	909-654-32-13	Тридевятое шоссе, 45

6. Записи в таблице можно отсортировать. Для этого:

- выделите столбец, по которому будет производиться сортировка (в режиме формы выделите поле);

- выберите в меню Записи команду Быстрая сортировка и По возрастанию или По убыванию в подменю. Можно нажать одну из кнопок панели инструментов



7. Для того чтобы вернуться в режим формы нужно выполнить команду **Вид – Режим Формы**

8. Отсортируйте записи таким образом, чтобы имена располагались по алфавиту. Переключитесь в режим Формы и проверьте, сохраняется ли режим записей.

### Задание 13

1. Откройте базу данных ГРУППА, созданную в практических работах №№ 10-11.

2. Используйте таблицу **Сведения о студентах** отфильтровать следующие данные. Каждый выполненный фильтр сохранить как запрос под именами **Фильтр А**, **Фильтр Б** и тд. командой **Сохранить как**, нажав на кнопку **Office**.

а. Используя **обычный фильтр**, вывести студентов мужского пола. Для этого:

а) Открыть таблицу Сведения о студентах.

б) Выполнить команду **вкладку Главная – панель Сортировка и фильтр – кнопка Дополнительно** – выбрать пункт **Изменить фильтр**.

с) В появившейся пустой таблице на вкладке Найти в поле **Пол** ввести значение **М**

- d) Выбрать команду **Применить фильтр** на вкладке **Главная – панель Сортировка и фильтр**.
- b. Используя обычный фильтр, вывести студентов, проживающих в Центральном и Заводском районах.
- c. Используя обычный фильтр, вывести студентов, фамилия которых начинается на букву Т.
- d. Используя **фильтр по выделенному**, вывести студентов, телефон которых начинается на 61. Для этого:
- a) Выделить цифры 61 в поле **Телефон** одного студента.
- b) Выбрать команду на вкладке **Главная – панель Сортировка и фильтр – Выделение** и выбрать пункт **Начинается 61**.
- e. Используя фильтр по выделенному, вывести студентов, которые родились только в 1986 году.
- f. Используя фильтр по выделенному, вывести студентов, код которых содержит цифру 4.
3. Создайте отчет **Дата рождения** по запросу **Дата рождения** командой **Отчёт на вкладке Создание на панели Отчёты**.
4. Создайте отчёт **Сведения о студентах** по таблице **Сведения о студенте** таким же образом.
5. Создайте отчёт **Телефоны** с помощью мастера по запросу **Телефоны**. Для этого:
- a. Нажать **кнопку Мастер отчётов** на вкладке **Создание на панели Отчёты**;
- b. Выбрать в качестве источника данных запрос **Телефоны**;
- c. Здесь же перенесите из списка **Допустимые поля** в список **Выбранные поля** все поля: переместите все поля из одного списка в другой кнопкой с двойной стрелкой (>>), нажать кнопку **Далее**;
- d. Уровни группировки не добавлять, нажать кнопку **Далее**;
- e. В следующем диалоговом окне задать способ сортировки данных, выбрать поле **Фамилия** и сортировка по возрастанию, нажать кнопку **Далее**;
- f. Выбрать вид макета для отчёта **Табличный**, выведите **альбомную ориентацию**.
- g. Далее выберем стиль оформления отчёта – **Модульная**, нажать кнопку **Далее**;
- h. В поле задания имени отчёта присвоим отчёту имя **Адреса** и установите переключатель **Просмотреть отчёт**;
- i. Щёлкнем кнопку **ГОТОВО**.
6. Создайте с помощью мастера отчёт **Родители**, в котором указаны следующие сведения: фамилия, имя из таблицы **Сведения о студентах** и **Сведения о матери** и **Сведения об отце** из таблицы **Сведения о родителях**. Группировку не выполнять, сортировку **по фамилиям по возрастанию**, вид макета – **В столбец**, ориентацию – **альбомная**, стиль оформления отчёта – **бумажная**.
7. Создайте с помощью мастера отчёт **Группа**, в котором бы отражались сведения из таблицы **Сведения о студентах** (код студента, фамилия, имя, Дата рождения), данные которого группировались по дате рождения, сортировка **по фамилии по**

*возрастанию*, вид макета – *структура*, ориентация листа – *альбомная*, стиль – *стандартная*.

8. Создайте с помощью мастера отчёт **Итоговый** по запросу Сводные данные, группировку, сортировку, вид макет и стиль выберите по своему желанию.

9. Измените тип, размер и цвет шрифт в отчёт **Группа** так, чтобы отчёт выглядел эффектно. Для этого:

a. Открыть отчёт Группа в режиме конструктора.

b. Используя *вкладку Инструменты конструктора отчётов – панель Шрифт*, измените вид полей отчёта,

c. Перейдите в режим предварительного просмотра на *панели Режим вкладки Главная* и просмотрите вид вашего отчёта.

d. Сохраните изменения под тем же именем.

#### **Задание 14**

1. Откройте базу данных ГРУППА, созданную в практических работах №№ 10-11.

2. Используйте таблицу *Сведения о студентах* отфильтровать следующие данные. Каждый выполненный фильтр сохранить как запрос под именами Фильтр А, Фильтр Б и тд. командой *Сохранить как*, нажав на кнопку *Office*.

a. Используя *обычный фильтр*, вывести студентов мужского пола. Для этого:

a) Открыть таблицу Сведения о студентах.

b) Выполнить команду *вкладку Главная – панель Сортировка и фильтр – кнопка Дополнительно* – выбрать пункт *Изменить фильтр*.

c) В появившейся пустой таблице на вкладке Найти в поле *Пол* ввести значение *М*

d) Выбрать команду *Применить фильтр* на *вкладке Главная – панель Сортировка и фильтр*.

b. Используя обычный фильтр, вывести студентов, проживающих в Центральном и Заводском районах.

c. Используя обычный фильтр, вывести студентов, фамилия которых начинается на букву Т.

d. Используя *фильтр по выделенному*, вывести студентов, телефон которых начинается на 61. Для этого:

a) Выделить цифры 61 в поле *Телефон* одного студента.

b) Выбрать команду на *вкладке Главная – панель Сортировка и фильтр – Выделение* и выбрать пункт *Начинается 61*.

e. Используя фильтр по выделенному, вывести студентов, которые родились только в 1986 году.

f. Используя фильтр по выделенному, вывести студентов, код которых содержит цифру 4.

3. Создайте отчет **Дата рождения** по запросу *Дата рождения* командой *Отчёт на вкладке Создание на панели Отчёты*.

4. Создайте отчёт **Сведения о студентах** по таблице *Сведения о студенте* таким же образом.

5. Создайте отчёт **Телефоны** с помощью мастера по запросу Телефоны. Для этого:

- a. Нажать **кнопку Мастер отчётов** на вкладке **Создание на панели Отчёты**;
- b. Выбрать в качестве источника данных запрос Телефоны;
- c. Здесь же перенесите из списка **Допустимые поля** в список **Выбранные поля** все поля: переместите все поля из одного списка в другой кнопкой с двойной стрелкой (>>), нажать кнопку **Далее**;
- d. Уровни группировки не добавлять, нажать кнопку **Далее**;
- e. В следующем диалоговом окне задать способ сортировки данных, выбрать поле **Фамилия** и сортировка по возрастанию, нажать кнопку **Далее**;
- f. Выбрать вид макета для отчёта **Табличный**, выведите **альбомную ориентацию**.
- g. Далее выберем стиль оформления отчёта – **Модульная**, нажать кнопку **Далее**;
- h. В поле задания имени отчёта присвоим отчёту имя **Адреса** и установите переключатель **Просмотреть отчёт**;
- i. Щёлкнем кнопку ГОТОВО.

6. Создайте с помощью мастера отчёт **Родители**, в котором указаны следующие сведения: фамилия, имя из таблицы **Сведения о студентах** и Сведения о матери и Сведения об отце из таблицы **Сведения о родителях**. Группировку не выполнять, сортировку **по фамилиям по возрастанию**, вид макета – **В столбец**, ориентацию – **альбомная**, стиль оформления отчёта – **бумажная**.

7. Создайте с помощью мастера отчёт **Группа**, в котором бы отражались сведения из таблицы **Сведения о студентах** (код студента, фамилия, имя, Дата рождения), данные которого группировались по дате рождения, сортировка **по фамилии по возрастанию**, вид макета – **структура**, ориентация листа – **альбомная**, стиль – **стандартная**.

8. Создайте с помощью мастера отчёт **Итоговый** по запросу Сводные данные, группировку, сортировку, вид макет и стиль выберите по своему желанию.

9. Измените тип, размер и цвет шрифт в отчёт **Группа** так, чтобы отчёт выглядел эффектно. Для этого:

- a. Открыть отчёт **Группа** в режиме конструктора.
- b. Используя **вкладку Инструменты конструктора отчётов – панель Шрифт**, измените вид полей отчёта,
- c. Перейдите в режим предварительного просмотра на **панели Режим вкладки Главная** и просмотрите вид вашего отчёта.
- d. Сохраните изменения под тем же именем.

### **Задание 15**

**Создать базу данных, состоящую из двух таблиц, в которых бы хранились информация о студентах и их родителях какой – либо группы.** Для этого:

1. Откройте приложение MS Access.
2. Выберите пункт **Новая база данных**.

3. На панели задач справа введите в окне **Имя файла** имя файла базы данных – **ГРУППА**. Выполните щелчок на кнопке **Создать**.
4. Создайте в этой базе данных в режиме Конструктор таблицу «**Сведения о студентах**» командой **вкладка Создание – панель Таблицы – Конструктор таблиц**.
5. В окне конструктора таблиц задаются поля таблицы и их свойства. Создайте структуру таблицы с полями, представленные ниже.

Имя поля	Тип данных	Описание										
<b>Фамилия</b>	Текстовый	<table border="1"> <tr><td>Полный формат даты</td><td>19.06.2007 17:34:23</td></tr> <tr><td>Длинный формат даты</td><td>19 июня 2007 г.</td></tr> <tr><td>Средний формат даты</td><td>19-июн-2007</td></tr> <tr><td>Краткий формат даты</td><td>19.06.2007</td></tr> <tr><td>Длинный формат времени</td><td>17:34:23</td></tr> </table>	Полный формат даты	19.06.2007 17:34:23	Длинный формат даты	19 июня 2007 г.	Средний формат даты	19-июн-2007	Краткий формат даты	19.06.2007	Длинный формат времени	17:34:23
Полный формат даты	19.06.2007 17:34:23											
Длинный формат даты	19 июня 2007 г.											
Средний формат даты	19-июн-2007											
Краткий формат даты	19.06.2007											
Длинный формат времени	17:34:23											
<b>Имя</b>	Текстовый											
<b>Код студента</b>	Текстовый	На первом месте этого поля указывается первая буква фамилии, затем цифры без пробела.										
<b>Пол</b>	Текстовый											
<b>Дата рождения</b>	Время/Дата											
<b>Район</b>	Текстовый											
<b>Адрес</b>	Текстовый	Улица, дом, квартира										
<b>Домашний телефон</b>	Текстовый											

6. Для поля **Дата рождения** установите свойства поля – **Краткий формат даты**, для этого установите курсор в это поле и в свойства поля на вкладке общие выберите из раскрывающегося списка **Краткий формат даты**.
7. Объявите поле **Код студента** созданной таблицы ключевым полем командой **вкладка Работа с таблицами/Конструктор – панель Сервис – Ключевое поле**.
8. Сохраните структуру таблицы командой кнопка Office – Сохранить. Дайте ей имя «**Сведения о студентах**».
9. Создайте для поля **Район** таблицы «**Сведения о студентах**» список значений, используя мастер подстановок. Для этого:
  - а. В режиме конструктора для поля **Район** выберите тип данных **Мастер подстановок**.
  - б. Укажите пункт **будет введён фиксированный набор значений** и нажмите **Далее**.
  - с. Введите в столбец все районы нашего города и нажмите **Далее** и **Готово**.
10. Сохраните ещё раз структуру таблицы.
11. Перейдите в режим таблицы и заполните таблицу «**Сведения о студентах**» (8 записей).  
При заполнении поля **Район** воспользуйтесь созданным списком. (См. образец):

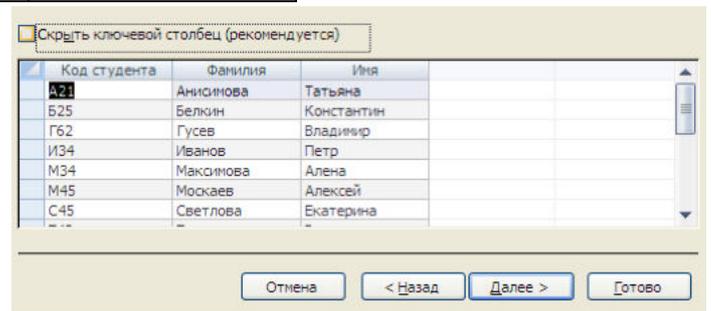
Фамилия	Имя	Код студент	Пол	Дата рождения	Район	Адрес	Домашний
Анисимова	Татьяна	A21	Ж	28.10.1985	Центральный	Дружбы 46-28	45-67-23
Белкин	Константин	B25	М	15.08.1986	Орджоникидз	Авиаторов 89-	61-90-09
Гусев	Владимир	G62	М	05.11.1986	Новоильинский	40 лет ВЛКСМ	53-78-90
Иванов	Петр	I34	М	16.07.1894	Центральный	Орджоникидз	56-87-90
Максимова	Алена	M34	Ж	07.03.1986	Куйбышевский	Тореза 56-78	57-90-87
Москаев	Алексей	M45	М	14.12.1985	Заводской	Челюскина 34	35-45-78
Светлова	Екатерина	S45	Ж	13.07.1896	Кузнецкий	Горьковская 1	12-13-14
Теренььева	Елизавета	T56	Ж	03.05.1986	Новоильинский	Косыгина 45-5	61-76-45
Тулупов	Руслан	T43	М	23.11.1985	Центральный	Металлургов	45-67-23

12. Произвести сортировку записей в таблице по полю **Фамилия** по возрастанию. Для этого поставьте курсор в поле **Фамилия** и выполните команду **вкладка Главная – панель Сортировка и фильтр – Сортировка по возрастанию**.

13. Создайте в этой же базе данных ещё одну таблицу «Сведения о родителях» с помощью конструктора с полями, представленные в следующей таблице:

Имя поля	Тип данных
Код студента	Текстовый
Сведения о матери	Текстовый
Сведения об отце	Текстовый

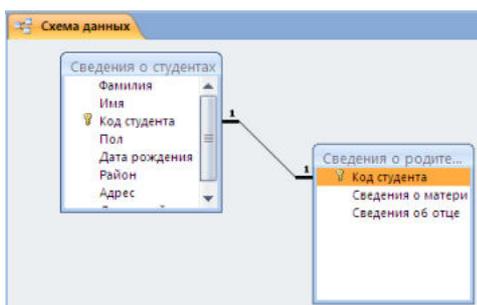
14. Создайте для поля **Код студента** поле со списком Код студента, Фамилии, Имя, используя мастер подстановок. См. выполнение задания 9, только указать пункт **Объект будет использовать значение из таблицы**, добавить указанные поля, используя одинарную стрелку, ключевое поле не скрывать.



2. В качестве ключевого поля выберите **Код студента**.

3. Заполните таблицу данными. (см. образец)

Код студент	Сведения о матери	Сведения об отце
A21	Анисимова Татьяна Николаевна, ООО "Ацтек", 54-44-95	Анисимов Александр Петрович, КМК, 45-67-54
A21	Анисимова Татьяна ЗСМК, 55-98-99	Белкин Петр Николаевич, ОАО "Терем", 45-7-33
B25	Белкин Константин 45-67-55	Гусев Николай Сергеевич, ООО "Рурьер", 55-43-98
G62	Гусев Владимир 55-47-76	Максимов Владимир Александрович, КМ ГТУ



4. Установить связь «один к одному» между таблицами «Сведения о студентах» и «Сведения о родителях» по полю **Код студента** командой **вкладка Работа с таблицами/ Режим таблицы – панель Связи – команда Схема данных**.

## Задание 16. Создание итогового запроса

Если полностью заполнить данными таблицу *Комплектующие*, введя параметры всех компонентов, входящих в сборочную спецификацию персонального компьютера, то можно узнать, во что обходится себестоимость комплектующих узлов. Запросы, выполняющие вычисления по всем записям для какого-либо числового поля, называются *итоговыми запросами*. В итоговом запросе может рассчитываться сумма значений или величина среднего значения по всем ячейкам поля, может выбираться максимальное или минимальное значение данных в поле, может также исполняться иная *итоговая функция*. Итоговые запросы, как и запросы на выборку, готовятся с помощью бланка запроса по образцу, Предположим, что малое предприятие собирает компьютеры трех классов; «Элитный», «Деловой» и «Экономичный». Несмотря на то, что архитектура у всех компьютеров близка, их компоненты заметно отличаются по цене и техническим параметрам. Соответственно, имеются значительные отличия в цене этих трех моделей, что важно для захвата разных секторов рынка. Наша задача – подготовить итоговый отчет, с помощью которого можно определять цену каждой из модели компьютеров и динамично ее отслеживать при изменении входящих компонентов или их поставщиков.

### Задание 16 Создание запросов «с параметром»

Выше мы рассмотрели, как действует условие отбора, но должны отметить его существенный недостаток. Пользователь базы данных работает с запросами, которые ему подготовил разработчик. Если, например, разработчик предусмотрел запрос, отбирающий изделия, имеющие цену менее 150 условных единиц, то пользователь базы уже не в состоянии отобрать изделия, цена которых менее 140 условных единиц, поскольку у него нет соответствующего запроса.

Специальный тип запросов, называемый запросами «с параметром», позволяет пользователю самому ввести критерий отбора данных на этапе запуска запроса. Этим приемом обеспечивается гибкость работы с базой данных.

Создайте простой запрос, для отбора процессоров, предельную цену которых пользователь может задать сам при запуске запроса.

1. Запустите программу MicrosoftAccess 2000.

2. В окне MicrosoftAccess включите переключатель *Открыть базу данных*, выберите ранее созданную базу *Комплектующие* и щелкните на кнопке ОК.

3. В окне *Комплектующие: база данных* откройте панель *Запросы*. Дважды щелкните на значке *Создание запроса в режиме Конструктора* – откроется бланк запроса по образцу.

4. Согласно упражнению 3, создайте запрос на выборку, основанный на таблице *Поставщики*, в который войдут следующие поля:

- Компонент;
- Модель;
- Цена оптовая;

- Поставщик;
- Телефон;

5. В строке *Условие отбора* поля *Компонент* введите: *Процессор*.

6. Строку *Условие отбора* для поля *Цена оптовая* надо заполнить таким образом, чтобы при запуске запроса пользователь получал предложение ввести нужное значение. Текст, обращенный к пользователю, должен быть заключен в квадратные скобки. Если бы мы хотели отобрать процессоры, цена которых больше 100 единиц, мы бы написали: >100, Если бы нам были нужны процессоры дешевле 80 единиц, мы бы написали <80. Но если мы хотим дать пользователю возможность выбора, мы должны написать: < [Введите максимальную цену].

7. Закройте запрос. При закрытии сохраните его под именем *Выбор комплектующих*.

8. В окне *Комплектующие: база данных* откройте панель *Запросы* и запустите запрос *Выбор комплектующих* – на экране появится диалоговое окно *Введите значение параметра*.

9. Введите какое-либо число и щелкните на кнопке ОК. В зависимости оттого, что реально содержится в таблице *Поставщики*, по результатам запроса будет сформирована результирующая таблица.

10. Закройте все объекты базы данных. Закройте программу MicrosoftAccess.

Задание №18

1. Составить таблицу «ПРОДАЖА ГАЗЕТ ЗА НЕДЕЛЮ» к следующей задаче: работник продает газеты «МК», «АИФ» и «ТВ-неделя». По вторникам расходуется в среднем: 24 экз. - «МК», 30 экз. - «АИФ», 50 экз. - «ТВ-неделя». По четвергам расходуется: 30 экз. - «МК», 40 экз. - «АИФ», 45 экз. - «ТВ-неделя». По субботам расходуется: 48 экз. - «МК», 60 экз. - «АИФ», 60 экз. - «ТВ-неделя».

2. Построить цилиндрическую диаграмму, показывающую, какой вид газеты покупается в течение недели чаще всего (с выводом числовых значений). Заголовок диаграммы сделать следующим «ПРОДАЖА ГАЗЕТ ЗА НЕДЕЛЮ».

3. Изменить цветовую гамму диаграммы (область диаграммы, ряды, стенки, все подписи) на произвольную.

Задание №19

1. Пролистайте свой дневник с начала учебного года и оформите в виде таблицы по количеству оценок «5», «4», «3», «2».

2. Создайте, опираясь на данные таблицы, круговую диаграмму.

3. Измените цвета секторов в соответствии со следующей раскладкой:

«5» - красный цвет,

«4» - синий цвет,

«3» - зеленый цвет,

«2» - желтый цвет.

4. Выберите метки таким образом, чтобы отображались значения в процентах от общего числа оценок.

Задание №20 В ТГУ на факультет «Математика – информатика» проходной балл составляет 190 в сумме баллов по результатам ЕГЭ русского языка, математики и информатики. Построить электронную таблицу, показывающую, зачислены или не зачислены следующие абитуриенты: Жданов Дима (математика – 38 б, русский язык – 50 б, информатика – 70 б); Зайцев Толя (математика – 50 б, русский язык – 70 б, информатика – 75 б); Казанцев Игорь (математика – 80 б, русский язык – 60 б, информатика – 70 б); Мезинцев Егор (математика – 64 б, русский язык – 54 б, информатика – 80 б); Проскурин Антон (математика – 39 б, русский язык – 64 б, информатика – 48 б).

Задание №21 Напечатать в Excel следующую таблицу:

	A	B	C	D	E	F
1	<b>СПИСОК УЧАЩИХСЯ БАСКЕТБОЛЬНОЙ СЕКЦИИ</b>					
2	<b>№п/п</b>	<b>Ф. И. ученика</b>	<b>Возраст, лет</b>	<b>Рост, см</b>	<b>Принят в секцию</b>	
3	1	Арбузов Саша	14	157		
4	2	Беликов Дима	13	162		
5	3	Вьюгинов Вася	10	140		
6	4	Гадалин Максим	11	156		
7	5	Дудин Слава	15	164		
8	6	Ермолин Данила	16	166		
9						
10						

Определить, сколько учеников могут заниматься в баскетбольной секции, если туда принимают детей ростом не менее 160 см, и возраст детей не должен превышать 14 лет.

### **Задание 17.Создание запроса на выборку**

Нужно создать запрос на выборку жестких дисков, с емкостью не менее 8 Гбайт при цене менее 150 условных единиц. Результирующая таблица должна содержать адрес поставщика и номер его телефона.

1. Запустите программу Microsoft Access 2000.

2. В окне Microsoft Access включите переключатель *Открыть базу данных*, выберите ранее созданную базу *Комплектующие* и щелкните на кнопке ОК.

3. В окне *Комплектующие: база данных* откройте панель *Запросы*. Дважды щелкните на значке *Создание запроса в режиме Конструктора* – откроется бланк запроса по образцу. Одновременно с ним откроется диалоговое окно *Добавление таблицы*.

4. В окне *Добавление таблицы* выберите таблицу *Поставщики* и щелкните на кнопке *Добавить*. Закройте окно *Добавление таблицы*.

5. В списке полей таблицы *Поставщики* выберите поля, включаемые в результирующую таблицу: *Компонент, Модель, Цена оптовая, Поставщик, Телефон*. Выбор производите двойными щелчками на именах полей.

6. Задайте условие отбора для поля *Компонент*. В соответствующую строку введите: *Жесткий диск*. Из таблицы будут выбираться не все изделия, а только жесткие диски.

7. Задайте условие отбора для поля *Цена оптовая*. В соответствующую строку введите: *<150*. Из таблицы будут выбираться только изделия, имеющие цену менее 150 условных единиц.

8. Необходимо задать условие отбора по основному потребительскому параметру – емкости жесткого диска. Однако в таблице *Поставщики* такого поля нет. С другой стороны, в ней есть поле *Модель*, которое однозначно определяет параметры изделия. Благодаря тому, что по полю *Модель* установлена связь с таблицей *Комплектующие*, мы получаем возможность ввести в запрос поле *Основной параметр*, взяв его из другой таблицы.

Добавьте список полей таблицы *Комплектующие* в верхнюю часть бланка запроса по образцу. Для этого щелкните правой кнопкой мыши в верхней области бланка и в открывшемся контекстном меню выберите пункт *Добавить таблицу* – откроется окно *Добавление таблицы*. Выберите в нем таблицу *Комплектующие*.

9. Двойным щелчком на поле *Основной параметр* в списке полей таблицы *Комплектующие* введите это поле в бланк запроса по образцу.

10. В строке *Условие отбора* столбца *Основной параметр* введите условие  $> 8$  (емкость диска более восьми гигабайт).

11. Закройте бланк запроса по образцу. При закрытии запроса введите его имя – *Выбор комплектующих*.

12. В окне *Комплектующие: база данных* откройте только что созданный запрос и рассмотрите результирующую таблицу. Ее содержимое зависит от того, что было введено в таблицы *Комплектующие* и *Поставщики* при их наполнении в задании 1. Если ни одно изделие не соответствует условию отбора и получившаяся результирующая таблица не имеет данных, откройте базовые таблицы и наполните их модельными данными, позволяющими проверить работу запроса.

13. По окончании исследований закройте все открытые объекты и завершите работу с программой Microsoft Access.

## 7. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ЗАДАНИЯ К ПРОХОЖДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, приобретение практического опыта в соответствии с рабочей программой следующих профессиональных модулей:

ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»

ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»

по специальности среднего профессионального образования и соответствующими общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

в том числе профессиональными(ПК):

**ПМ01«Эксплуатация и модификация информационных систем»**

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПМ01 Эксплуатация и модификация информационных систем	ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
	ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
	ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
	ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
	ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
	ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
	ПК 1.7	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
	ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
	ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
	ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

**ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»**

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Код</b>	<b>Наименование результатов практики</b>
ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем»	ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания
	ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованиями технического задания
	ПК 2.3	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений
	ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работ
	ПК 2.5	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами
	ПК 2.6	Использовать критерии оценки качества и надёжности функционирования информационной системы

**Объем производственной практики**

<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Наименование профессионального модуля</b>	<b>Объем времени, отводимый на практику (час.,нед.)</b>	<b>Сроки проведения</b>
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК1.10	ПМ01«Эксплуатация и модификация информационных систем»	144-4	VI семестр
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК2.1, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6	ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»	144-4	VIII семестр

## Тематический план и содержание производственной практики

### ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»

Виды деятельности	Тематика заданий практики по виду работы	Количество часов
ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»	ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»	<b>144</b>
	1. Участие в проведении переговоров с заказчиком и выяснении его первоначальных потребностей и бизнес-задач	10
	2. Сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика	10
	3. Участие в создании документации по эксплуатации информационной системы	10
	4. Разработка информационной системы	70
	5. Проведение внутреннего тестирования информационной системы	10
	6. Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы	10
	7. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы	10
	8. Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации	6
	9. Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ	4
10. Установка фрагментов ИС в интегрированной среде программирования	4	

### ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»

#### Тематический план и содержание производственной практики

Виды деятельности	Тематика заданий практики по виду работы	Количество часов
ПМ02 «Участие в разработке информационных систем» (VIII семестр)	ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»	<b>144</b>
	1. Разработка технического задания на программный продукт	10
	2. Проектирование структуры баз данных информационной системы	10
	3. Проектирование архитектуры приложения	10
	4. Программирование в ходе разработки информационной системы	22

5.Проведение внутреннего тестирования информационной системы.	20
6.Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ.	10
7.Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации	10
8.Участие в создании документации по эксплуатации информационной системы	10
9.Настройка параметров информационной системы	10
10.Проведение обучения пользователей информационной системы	10
11.Устранение замечаний пользователей информационной системы	10
12.Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации	10
Защита отчёта по практике	2
<b>Итого по учебной практике ПМ.02</b>	<b>144</b>

## 8 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ЗАДАНИЯ К ПРОХОЖДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, приобретение практического опыта в соответствии с рабочей программой следующих профессиональных модулей:

ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»

ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»

ПМ03 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

по специальности среднего профессионального образования и соответствующими общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

в том числе профессиональными(ПК):

**ПМ01«Эксплуатация и модификация информационных систем»**

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПМ01 Эксплуатация и модификация информационных систем	ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
	ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
	ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
	ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
	ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
	ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
	ПК 1.7	Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
	ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
	ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
	ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

**ПМ02«Участие в разработке информационных систем»**

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Код</b>	<b>Наименование результатов практики</b>
ПМ02 «Участие в	ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания

разработке информационных систем»	ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованиями технического задания
	ПК 2.3	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений
	ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работ
	ПК 2.5	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами
	ПК 2.6	Использовать критерии оценки качества и надёжности функционирования информационной системы

**ПМ03 «Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»**

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Код</b>	<b>Наименование результатов практики</b>
ПМ03 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	ПК 3.1	Подготавливать к работе, настраивать вычислительную систему.
	ПК 3.2	Устанавливать, настраивать и обслуживать периферийные устройства
	ПК 3.3	Производить операции с данными в вычислительных системах, передачу данных посредством локальной сети, сети Интернет.
	ПК 3.4.	Создавать, редактировать и управлять текстовыми документами, электронными таблицами, базами данных, цифровыми изображениями и объектами мультимедиа

**Объем производственной (преддипломной) практики**

<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Наименование профессионального модуля</b>	<b>Объем времени, отводимый на практику (час.,нед.)</b>	<b>Сроки проведения</b>
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК1.9, ПК1.10	ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»		
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК	ПМ03 Выполнение работ		

4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	144- 4	VIII семестр
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6	ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»		

### Тематический план и содержание производственной (преддипломной) практики

Виды деятельности	Тематика заданий практики по виду работы	Количество часов
ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»	ПМ.01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»	<b>48</b>
	1. Участие в проведении переговоров с заказчиком и выяснении его первоначальных потребностей и бизнес-задач	4
	2. Сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика	4
	3. Участие в создании документации по эксплуатации информационной системы	4
	4. Разработка информационной системы	10
	5. Проведение внутреннего тестирования информационной системы	4
	6. Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы	4
	7. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы	4
	8. Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации	4
	9. Формирование внутренней документации по результатам	4

	выполнения работ	
	10. Установка фрагментов ИС в интегрированной среде программирования	4
	Защита отчёта по практике	2
	Итого по производственной практике ПМ.01	<b>48</b>
ПМ02 «Участие в разработке информационных систем»	МДК 02.01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности	<b>48</b>
	1. Разработка технического задания на программный продукт	4
	2. Проектирование структуры баз данных информационной системы	4
	3. Проектирование архитектуры приложения	4
	4. Программирование в ходе разработки информационной системы	4
	5. Проведение внутреннего тестирования информационной системы.	4
	6. Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ.	4
	7. Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации	4
	8. Участие в создании документации по эксплуатации информационной системы	4
	9. Настройка параметров информационной системы	4
	10. Проведение обучения пользователей информационной системы	2
	11. Устранение замечаний пользователей информационной системы	4
	12. Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации	4
	Защита отчёта по практике	2
	Итого по производственной практике ПМ.02	<b>48</b>

ПМ03 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	ПМ.03 «Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	<b>48</b>
	1. Технология работы с текстовыми редакторами	8
	2. Технология работы с электронными таблицами	8
	3. Технология работы с программами для создания презентаций PowerPoint и технологии создания презентаций;	8
	4. Технология работы с СУБД	8
	5. Технология работы с графическими редакторами	8
	6. Работа с различными службами Интернет	6
	7. Защита отчёта по практике	2
	Итого по производственной практике ПМ.03	<b>48</b>
	Итого по производственной(преддипломной) практике	<b>144</b>

## Информационное обеспечение обучения

### ПМ01 «Эксплуатация и модификация информационных систем»

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электронных носителях	Электронные уч. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.2.1 Основная литература								
4.2.1.1	Л.Г. Гагарина	Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие	М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М		2018			<a href="http://znaniu.m.com/book/read2.php?book=368454">http://znaniu.m.com/book/read2.php?book=368454</a>
4.2.1.2	Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов	Устройство и функционирование информационных систем : учебное пособие	М.: ФОРУМ		2012			<a href="http://znaniu.m.com/book/read2.php?book=365829">http://znaniu.m.com/book/read2.php?book=365829</a>
4.2.1.3	В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева.	Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник	М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М		2018			<a href="http://znaniu.m.com/book/read2.php?book=922734">http://znaniu.m.com/book/read2.php?book=922734</a>
4.2.1.4	А.В. Васильков, И.А. Васильков	Безопасность и управление доступом в информационных системах : учеб. пособие	М. : ФОРУМ : ИНФРА-М		2017			<a href="http://znaniu.m.com/book/read2.php?book=537054">http://znaniu.m.com/book/read2.php?book=537054</a>
4.2.1.5	В.А. Гвоздева	Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник	М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М		2019			<a href="http://znaniu.m.com/book/read2.php?book=999615">http://znaniu.m.com/book/read2.php?book=999615</a>
4.2.2 Дополнительная литература								
4.2.2.1	А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов	Информационные системы предприятия : учеб. пособие	М. : ИНФРА-М		2019			<a href="http://znaniu.m.com/book/read2.php?book=1002068">http://znaniu.m.com/book/read2.php?book=1002068</a>
4.2.2.2	О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов	<b>Основы проектирования баз данных</b> : учеб. пособие	М. : ФОРУМ : ИНФРА-М		2018			<a href="http://znaniu.m.com/book/read2.php?book=969197">http://znaniu.m.com/book/read2.php?book=969197</a>
4.2.3 Периодические издания								
4.2.3.1	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.4 Практические (семинарские) и (или) лабораторные занятия								
4.2.4.1								
4.2.5 Курсовая работа (проект)								

4.2.5.1								
4.2..6 Контрольные работы								
4.2.6.1								
4.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								
4.2.7.1	<a href="https://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/lecture/1618?page=3">https://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/lecture/1618?page=3</a>	Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»						

### ПМ02«Участие в разработке информационных систем»

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электронных носителях	Электронные учеб. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2.1 Основная литература								
3.2.1.1	Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — М.	Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие	М. : ИНФРА-М		2018		znanium.com	<a href="http://znanium.com/catalog/product/944075">http://znanium.com/catalog/product/944075</a>
3.2.1.2	Кузнецова Л.В.	Лекции по современным веб-технологиям	ИНТУИТ		2016		iBooks.ru	<a href="http://www.iprbookshop.ru/52151.html">http://www.iprbookshop.ru/52151.html</a>
3.2.1.4	Кириченко А.В., Дубовик Е.В.	Динамические сайты на HTML, CSS, JavascriptИBootstrap. Практика, практика и только практика	Наука и Техника		2018		iBooks.ru	<a href="http://www.iprbookshop.ru/77578.html">http://www.iprbookshop.ru/77578.html</a>
3.2.1.5	Грекул В.И., Коровкина Н.Л., Куприянов Ю.В.	Методические основы управления ИТ-проектами. Учебник	ИНТУИТ		2017		iBooks.ru	<a href="http://www.iprbookshop.ru/72338.html">http://www.iprbookshop.ru/72338.html</a>
3.2.1.7	Мейер Б.	Объектно-ориентированное	ИНТУИТ		2018		iBooks.ru	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>

		программирова ние						<a href="#">/79706.ht ml</a>
3.2.2 Дополнительная литература								
3.2.2.1.	Баранов Р.Д., Иноземцева С.А., Рябова А.А., И. В. Дайняк	Практические аспекты разработки веб- ресурсов. Учебное пособие	Вузовс кое образо вание		2018		iBooks.ru	<a href="http://www.iprbookshop.ru/75692.html">http://w ww.iprbo okshop.ru /75692.ht ml</a>
3.2.2.2	Адамс Д.Р., Флойд К.С.	Основы работы с XHTML и CSS	ИНТУИ Т		2016		iBooks.ru	<a href="http://www.iprbookshop.ru/73699.html">http://w ww.iprbo okshop.ru /73699.ht ml</a>
3.2.3 Периодические издания								
3.2.3.1								
3.2.4 Практические (семинарские), лабораторные занятия, практика								
3.2.4.1								
3.2.5 Курсовая работа (проект)								
3.2.5.1	Михайлович Е.В.	Методические указанию к выполнению курсового проекта			2018			
3.2.6 Контрольные работы								
3.2.6.1								
3.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								
3.2.7.1		ГОСТ 19.201-78 "Техническое задание, требования к содержанию и оформлению" 2.			1978			<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200007648">http://do cs.cntd.ru /docume nt/12000 07648</a>
3.2.7.2		ГОСТ 34.602-89 "Техническое задание на создание автоматизирова нной системы"			1990			<a href="http://www.rugost.com/index.php?option=co">http://w ww.rugos t.com/ind ex.php?o ption=co</a>

		(ТЗ на АС)						<a href="#">m content&amp;view=article&amp;id=96&amp;catid=22&amp;Itemid=53</a>
3.2.7.3		ГОСТ 28—195. Оценка качества программных средств			1990			<a href="http://www.gosthelp.ru/text/GOST2819589Ocenkakachestv.html">http://www.gosthelp.ru/text/GOST2819589Ocenkakachestv.html</a>
3.2.7.4		ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126—93. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению			1994			<a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-9126-93">http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-9126-93</a>
3.2.7.5		ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119—2000. Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование			2002			<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200025075">http://docs.cntd.ru/document/1200025075</a>
3.2.7.6		ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294—93. Информационная технология. Руководство по управлению программным обеспечением			1994			<a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-to-9294-93">http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-to-9294-93</a>

**ПМ03 Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»**

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электронных носителях	Электронные уч. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9

3.2.1 Основная литература							
3.2.1.1	Комолова Н.В., Яковлева Е.С.	Программирование на VBA в Excel 2016: Самоучитель /	СПб:БХВ-Петербург		2017		znanium.com <a href="http://znanium.com/catalog/product/978484">http://znanium.com/catalog/product/978484</a>
3.2.1.2	Кузин А.В., Чумакова Е.В.	Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие	М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М		2015		znanium.com <a href="http://znanium.com/catalog/product/495075">http://znanium.com/catalog/product/495075</a>
3.2.1.3	Кравченко Л.В.	Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop: Учебно-методическое пособие /	М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М		2015		znanium.com <a href="http://znanium.com/catalog/product/478844">http://znanium.com/catalog/product/478844</a>
3.2.1.4	Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В..	Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики	Сиб. федер. ун-т		2014		znanium.com <a href="http://znanium.com/catalog/product/507976">http://znanium.com/catalog/product/507976</a>
3.2.1.5	Букунов С.В., Букунова О.В.	Применение СУБД MS Access для создания бизнес-приложений. Учебное пособие	Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ		2017		iBooks.ru <a href="http://www.iprbookshop.ru/74344.html">http://www.iprbookshop.ru/74344.html</a>
3.2.1.6	Кравченко Л.В., Кравченко С.И.	Photoshop шаг за шагом. Практикум: Учебное пособие /	М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М		2016		znanium.com <a href="http://www.iprbookshop.ru/63805.html">http://www.iprbookshop.ru/63805.html</a>
3.2.1.7	Кудряшев А.В., Светашков П.А.	Введение в современные веб-технологии	ИНТУ ИТ		2016		iBooks.ru <a href="http://www.iprbookshop.ru/57374.html">http://www.iprbookshop.ru/57374.html</a>
3.2.2 Дополнительная литература							
3.2.2.1	Анкудинов И.Г.,	Информационные системы и	Санкт-Петербургский		2015		iBooks.ru <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>

	Иванова И.В., Мазаков Е.Б.	технологии. Учебник	горный универс итет					<a href="http://okshop.ru/71695.html">okshop.ru /71695.ht ml</a>
3.2.2.2.	Латфуллина Д.Р., Нуруллина Н.А.	Табличный процессор MS EXCEL. Практикум	Российс кий государс твенный универс итет правосу дия		2017 г		iBooks.ru	<a href="http://www.iprbookshop.ru/65877.html">http://w ww.iprbo okshop.ru /65877.ht ml</a>
3.2.2.3.	Катунин Г.П.	Основы мультимедийны х технологий. Учебное пособие	Вузовс кое образо вание		2017		iBooks.ru	<a href="http://www.iprbookshop.ru/60184.html">http://w ww.iprbo okshop.ru /60184.ht ml</a>
3.2.2.4	Царик С.В.	Основы работы с CorelDRAW X3	ИНТУ ИТ		2016		iBooks.ru	<a href="http://www.iprbookshop.ru/73697.html">http://w ww.iprbo okshop.ru /73697.ht ml</a>
3.2.3 Периодические издания								
3.2.3.1								
3.2.4 Практические (семинарские) и (или) лабораторные занятия								
3.2.4.1								
3.2.5 Курсовая работа (проект)								
3.2.5.1								
3.2..6 Контрольные работы								
3.2.6.1								
3.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
Образец титульного листа



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**  
**ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге**

**Отчет**

ПО \_\_\_\_\_  
(вид практики, профессиональный модуль)

В \_\_\_\_\_  
(наименование базы практики)

Обучающегося группы \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество) (подпись)

специальность \_\_\_\_\_  
(шифр) (наименование специальности)

в период с «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г по «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г.

Руководитель практики:  
от предприятия \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись, дата) (Ф.И.О.)

М.П.

от учебного заведения \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись, дата) (Ф.И.О.)

Оценка \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись преподавателя)

г. Таганрог  
2017г





## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### ОТЗЫВ - ХАРАКТЕРИСТИКА на обучающегося-практиканта

Обучающийся \_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_ ЦМК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Вид практики \_\_\_\_\_

Наименование места практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование предприятия, структурного подразделения)

Студент выполнил задания программы практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дополнительно ознакомился/изучил \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Заслуживает оценки \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от предприятия

\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**  
**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ**

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

обучающегося (йся) на \_\_\_\_\_ курсе ПИ филиал ДГТУ

по специальности СПО \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ прошел (ла) \_\_\_\_\_ практику

по профессиональному модулю с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Код и наименование профессионального модуля	Количество часов	Оценка

В организации: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
наименование организации, юридический адрес

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись руководителя практики

от организации: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /