**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

специальности:

|  |  |
| --- | --- |
| 15.02.12 | Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Составление опорного конспекта «Автоматизированные системы обработки информации» | 4 |
| 1. Поиск информации по профилю специальности с использованием ИПС | 2 |
| 1. Установка, настройка и обновление антивирусных средств защиты информации | 2 |
| 1. Оформление технологической документации по специальности | 4 |
| 1. Использование функций в электронных таблицах, создание комплексного документа по специальности | 8 |
| 1. Создание базы данных по специальности | 6 |
| 1. Оформление конструкторской документации по специальности | 4 |
| 1. Выполнение индивидуального задания по теме «Ресурсы Internet по профилю специальности» | 2 |
| **ИТОГО** | **32** |

**ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

**ВСР №1** **Составление опорного конспекта** **«Автоматизированные системы обработки информации» - 4 ч.**

При подготовке конспекта можно использовать любые информационные источники.

### Методические рекомендации по подготовке конспекта

Содержание конспекта:

1. Основные понятия об АСУ

2. Классификация АСУ

2.1. [Информационные системы](http://baza-referat.ru/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B)

2.2. Управляющие системы

3. Виды обеспечивающих подсистем и их характеристики

4. Проблемы и задачи при внедрении АСУ

5. Список использованной литературы

Требования к оформлению конспекта:

1. Создать титульный лист, на котором указать название темы конспекта, ФИО автора, № группы, ФИО преподавателя.

2. Количество страниц – не более 5.

Поля: слева - 30 мм, справа – 15 мм, вверху и внизу – 20 мм.

Шрифт Times New Roman, 12 пт., название разделов - жирный, по центру.

3. Документ сдать в печатном виде.

**Памятка**

**Конспект и правила его составления**

***Конспект*** – это краткая письменная запись содержания статьи, книги, лекции, предназначенные для последующего восстановления информации с различной степенью полноты.

Конспект – это систематическая, логически связная запись, объединяющая план, выписки, тезисы или, по крайней мере, два из этих типов записи.

Исходя из определения, выписки с отдельными пунктами плана, если в целом они не отражают логики произведения, если между отдельными частями записи нет смысловой связи, - это не конспект.

В конспект включаются не только основные положения, но и доводы, их обосновывающие, конкретные факты и примеры, но без их подробного описания.

Конспектирование может осуществляться тремя способами:

- цитирование (полное или частичное) основных положений текста;

- передача основных мыслей текста «своими словами»;

- смешанный вариант.

Все варианты предполагают использование сокращений.

При написании конспекта рекомендуется следующая последовательность:

1. проанализировать содержание каждого фрагмента текста, выделяя относительно самостоятельные по смыслу;
2. выделить из каждой части основную информацию, убрав избыточную;
3. записать всю важную для последующего восстановления информацию своими словами или цитируя, используя сокращения.

Разделяют четыре вида конспектов:

*- текстуальный*

*- плановый*

*- свободный*

*- тематический.*

***Текстуальный*** (самый простой) состоит из отдельных авторских цитат. Необходимо только умение выделять фразы, несущие основную смысловую нагрузку.

Это прекрасный источник дословных высказываний автора и приводимых им фактов. Текстуальный конспект используется длительное время. *Недостаток:* не активизирует резко внимание и память.

***Плановый*** – это конспект отдельных фрагментов материала, соответствующих названиям пунктов предварительно разработанного плана. Он учит последовательно и четко излагать свои мысли, работать над книгой, обобщая содержание ее в формулировках плана. Такой конспект краток, прост и ясен по своей форме. Это делает его незаменимым пособием при быстрой подготовке доклада, выступления.

*Недостаток:* по прошествии времени с момента написания трудно восстановить в памяти содержание источника.

***Свободный*** конспект – индивидуальное изложение текста, т.е. отражает авторские мысли через ваше собственное видение. Требуется детальная проработка текста.

Свободный конспект представляет собой сочетание выписок, цитат, иногда тезисов, часть его текста может быть снабжена планом. Это наиболее полноценный вид конспекта.

***Тематический конспект*** – изложение информации по одной теме из нескольких источников.

Составление тематического конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос. Таким образом, этот конспект облегчает работу над темой при условии использования нескольких источников.

**Как составлять конспект**:

1. Определите цель составления конспекта.
2. Записать название конспектируемого произведения (или его части) и его выходные данные, т.е. сделать библиографическое описание документа.
3. Осмыслить основное содержание текста, дважды прочитав его.
4. Читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы.
5. Для составления конспекта составьте план текста – основу конспекта, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в конспект для раскрытия каждого из них.
6. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко изложите своими словами или приводите в виде цитат, включая конкретные факты и примеры.
7. Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, применять условные обозначения.
8. Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы "ступеньками" подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.
9. Используйте реферативный способ изложения (например: "Автор считает...", "раскрывает...").
10. Собственные комментарии, вопросы, раздумья располагайте на полях.

**Оформление конспекта:**

1. Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.
2. Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.
3. Соблюдать правила цитирования - цитату заключать в кавычки, давать ссылку на источник с указанием страницы.
4. Научитесь пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте. У каждого цвета должно быть строго однозначное, заранее предусмотренное назначение. Например, если вы пользуетесь синими чернилами для записи конспекта, то: красным цветом - подчеркивайте названия тем, пишите наиболее важные формулы; черным - подчеркивайте заголовки подтем, параграфов, и т.д.; зеленым - делайте выписки цитат, нумеруйте формулы и т.д. Для выделения большой части текста используется отчеркивание.

**Основные ошибки при составлении конспекта:**

1. Слово в слово повторяет тезисы, отсутствует связность при пересказе.
2. Конспект не связан с планом.
3. Многословие (много вводных слов) или чрезмерная краткость, незаконченность основных смысловых положений текста.
4. При передаче содержания текста потеряна авторская особенность текста, его структура.

**ВСР №2 Поиск информации по профилю специальности с использованием ИПС**

**– 2 ч.**

*Поиск информации* — это извлечение хранимой информации. Существуют ручной и автоматизированный методы поиска информации в хранилищах.

*Методы поиска информации:*

* непосредственное наблюдение;
* общение со специалистами по интересующему вас вопросу;
* чтение соответствующей литературы;
* просмотр теле-, видеопрограмм;
* прослушивание радиопередач и аудиокассет;
* работа в библиотеках, архивах;
* запрос к информационным системам, базам и банкам компьютерных данных;
* другие методы.

Для того чтобы собрать наиболее полную информацию и повысить вероятность принятия правильного решения, необходимо использовать разнообразные методы поиска информации.

В процессе поиска информации вам встретится как самая полезная, так и бесполезная, как достоверная, так и ложная, объективная и субъективная информация, но чтобы не утонуть в море информации, учитесь отбирать только полезную для решения стоящей перед вами задачи. Не уподобляйте свою голову мусорному ящику, куда сваливают все без разбора.

Для ускорения процесса получения наиболее полной информации по вопросу стали составлять каталоги (алфавитный, предметный и др.).

Подлинный переворот в службе хранения, отбора информации произвели автоматизированные информационно-поисковые системы (ИПС). Использование ИПС (машинного каталога) позволяет сэкономить время и усилия, затрачиваемые на просмотр ящиков, заполненных карточками. Кроме того, библиотеки получают возможность существенно сократить пространство, отводимое для хранения каталогов.

**Пример поиска информации на государственных образовательных порталах**

**Российские общеобразовательные порталы и сайты.**

Российские общеобразовательные порталы и сайты для школьников. Каталоги образовательных интернет-ресурсов - порталов, сайтов, электронных библиотек и т.д. Списки образовательных учреждений. Законодательство. Нормативные документы и стандарты.

|  |
| --- |
| [edu](http://www.edu.ru/index.php)- **"Российское образование"** **Федеральный портал.** Каталог образовательных интернет-ресурсов: Российское образование. Законодательство. Нормативные документы и стандарты. Образовательные учреждения. Каталог сайтов (можно выбрать: предмет, аудитория, уровень образования, тип ресурса) и электронных библиотек. Учебно-методическая библиотека.  -[edu.ru](http://www.edu.ru/db/portal/sites/school-page.htm)- ресурсы портала для общего образования |
| [school.edu](http://www.school.edu.ru/)- **"Российский общеобразовательный портал"**. Каталог интернет-ресурсов: дошкольное образование; начальное и общее образование; дистанционное обучение; педагогика; повышение квалификации; справочно-информационные источники. |
| [ege.edu](http://ege.edu.ru/portalweb/index.jsp)- **"Портал информационной поддержки Единого Государственного экзамена".** Новости. Нормативные документы. Демоверсии. **Предварительные результаты ЕГЭ**. |
| [fepo](http://www.fepo.ru/)- **"Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования".** В целях оказания помощи вузам при создании систем управления качеством подготовки специалистов на основе независимой внешней оценки Национальное агентство в сфере образования проводит эксперимент по введению **Ф**едерального **э**кзамена в сфере высшего **п**рофессионального **о**бразования (ФЭПО). |
| [allbest](http://allbest.ru/union/d/a/?61538)- **"Союз образовательных сайтов"**  Выбираем кнопку вверху слева "Главная". Попадаем на главную страницу. Здесь подборки ресурсов: Библиотеки, Тесты, Рефераты; ниже - Иностранные языки и главное - так называемые "Электронные библиотеки" - это просто коллекции сайтов по различным темам. Есть рейтинг сайтов по разделам (при регистрации дают персональный номер, поэтому, нажимая на эту ссылку вы даете одно очко в мою пользу. |
| [fipi](http://www.fipi.ru/)- **ФИПИ** - федеральный институт педагогических измерений. ЕГЭ - контрольно измерительные материалы (демо ЕГЭ); Федеральный банк тестовых заданий (открытый сегмент); Научно-исследовательская работа; Повышение квалификации. |
| [ed.gov](http://www.ed.gov.ru/)- **"Федеральное агентство по образованию РФ"**. - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.).  1. Создать титульный лист, на котором указать название темы конспекта, ФИО автора, № группы, ФИО преподавателя.  2. Количество страниц – не более 5.  Поля: слева - 30 мм, справа – 15 мм, вверху и внизу – 20 мм.  Шрифт Times New Roman, 12 пт., название разделов - жирный, по центру.  3. Документ сдать в печатном виде. |
|  |

**ВСР №3 Установка, настройка и обновление антивирусных средств защиты информации – 2 ч.**

Защитите свой компьютер с помощью антивирусных программ и программ безопасной работы в Интернете.

1. Безотлагательно установите антивирусную программу.

Ежедневно обновляйте антивирусные базы. Обновление можно проводить несколько раз в день при возникновениях вирусных эпидемий — в таких ситуациях антивирусные базы на серверах обновлений «Лаборатории Касперского» обновляются немедленно.

1. Задайте рекомендуемые экспертами антивирусной программы настройки для постоянной защиты. Постоянная защита вступает в силу сразу после включения компьютера и затрудняет вирусам проникновение на компьютер.

Рекомендуется также установить специализированную программу для защиты компьютера при работе в Интернете.

1. Будьте осторожны при записи новых данных на компьютер.

Проверяйте на присутствие вирусов все съемные диски (дискеты, диски, флэш-карты и др.) перед их использованием.

1. Осторожно обращайтесь с почтовыми сообщениями. Не запускайте никакие файлы, пришедшие по почте, если вы не уверены, что они действительно должны были прийти к вам, даже если они отправлены вашими знакомыми. Особенно не доверяйте письмам от якобы антивирусных производителей.
2. Внимательно относитесь к информации, получаемой из Интернета. Если с какого-либо Web-сайта вам предлагается установить новую программу, то обратите внимание на наличие у нее сертификата безопасности. Если вы копируете из Интернета или локальной сети исполняемый файл, то обязательно проверьте его.
3. Внимательно относитесь к выбору посещаемых вами интернет- сайтов. Некоторые из сайтов заражены опасными вирусами или интернет-червями.

С недоверием относитесь к вирусным мистификациям — «страшилкам», письмам об угрозах заражения.

1. Внимательно относитесь к информации, помещенной на сайте антивирусной программы. В большинстве случаев производители антивирусных программ сообщают о начале новой эпидемии задолго до того, как она достигнет своего пика. Вероятность заражения в этом случае еще не велика, и, скачав обновленные антивирусные базы, вы сможете защитить себя от нового вируса заблаговременно.

Покупайте дистрибутивные копии программного обеспечения у официальных продавцов.

1. Пользуйтесь сервисом Windows Update и регулярно устанавливайте обновления операционной системы Windows.
2. Уменьшите риск неприятных последствий возможного заражения.
3. Своевременно делайте резервное копирование данных. В случае потери данных система достаточно быстро может быть восстановлена при наличии резервных копий. Дистрибутивные диски, дискеты, флэш-карты и другие носители с программным обеспечением и ценной информацией должны храниться в надежном месте.

**Задание**

Обновите через Интернет антивирусную программу, установленную на Вашем компьютере. Выполните проверку папки «Мои документы» на вирусы. Дать характеристику этой программы.

**Ответить на вопросы:**

1. Проблема защиты информации
2. Эволюция подходов к обеспечению защиты информации
3. Информация и ее классификация
4. Понятия собственник, владелец, пользователь информации, защищаемая информация
5. История и перспективы развития сети Интернет
6. Информационная безопасность в условиях развития в России компьютерных сетей
7. Понятие угрозы информационной безопасности. Классификация угроз
8. Виды возможных нарушений информационной системы
9. Виды противников или «нарушителей»
10. Способы и мероприятия защиты информации от несанкционированного доступа к информационной системе
11. Инженерно-технические методы и средства защиты информации
12. Аппаратные средства защиты информации
13. Программные средства защиты информации
14. Аутентификация пользователей
15. Аутентификация пользователей на основе паролей и модели «рукопожатия»
16. Аутентификация пользователей по их биометрическим характеристикам
17. Аутентификация пользователей по их клавиатурному почерку и росписи мышью
18. Программно-аппаратная защита информации от локального несанкционированного доступа
19. Комплексные системы защиты информации
20. Организационно-правовая защита информации
21. Основные виды мероприятий по защите информации
22. Уровни правового обеспечения информационной безопасности
23. Основные нормативные руководящие документы, касающиеся государственной тайны, нормативно-справочные документы

**ВСР №4 Оформление технологической документации по специальности** **– 4 ч.**

**Задание**

Создать текстовый документ, содержащий рисунок в виде схемы, маркированный и нумерованный список.

* 1. Откройте текстовый редактор Microsoft Word.
  2. Поля: слева - 25 мм, справа – 15 мм, вверху и внизу – 15 мм.
  3. Шрифт *Times New Roman*, 12 пт., выравнивание - *По ширине* название разделов - жирный, по центру.
  4. Документ сдать в печатном виде.

**Оформление маршрутных карт**

В МК и ОК необходимо применять следующие символы типов строк:

* А – номер и наименование операции; ссылка на инструкцию по охране труда;
* Б – наименование оборудования и информация по трудозатратам;
* М – материалы (детали и другие), вид исходной заготовки, единица нормирования ЕН;
* О – содержание операции (перехода);
* Т – технологическая оснастка;
* Р – режимы обработки.

Для описания в одной из строк, следует сначала в первой слева графе этой строки указать соответствующий служебный символ.

При заполнении информации в строках со служебными символами «А» и «О» операции следует нумеровать двухзначными числами арифметической прогрессии со знаменателем 5 (05, 10, 15), основные и вспомогательные переходы – числами натурального ряда (1, 2, 3).

Заготовительную операцию нумеровать — "0" или "000".

Установы следует нумеровать прописными буквами русского алфавита (А, Б, В).

Информацию по применяемой на операции технологической оснастке записывают в следующей последовательности:

* приспособления;
* вспомогательный инструмент;
* режущий инструмент;
* слесарно-монтажный инструмент;
* специальный инструмент.

Информацию в строке со служебным символом «Т» записывают в последовательности: приспособления, вспомогательный инструмент, режущий инструмент, слесарно-монтажный инструмент, средства контроля, средства индивидуальной защиты.

Каждому типу строки соответствует свой служебный символ (0, Т, Р).

Служебные символы условно выражают состав информации, размещаемой в графах данного типа строки ОК. Простановка символов является обязательной.

**Условные обозначения:**

ЕВ - обозначение единиц (измерения) физических величин, указанных в графе Н. расх. (кг, л, м); (служебный символ М02);

ЕН - единица нормирования (например 1; 10; 100 деталей), на которую установлена следующая за этим обозначением норма расхода материала; (служебный символ М02);

ИОТ - инструкция по охране труда;

Код заготовки - вид заготовки (отливка, прокат, поковка); (служебный символ М02);

КД - количество деталей, изготавливаемых из одной заготовки, шт; (служебный символ М02);

КИ - количество деталей, сборочных единиц, применяемых при сборке, шт;

КИМ - коэффициент использования материала; (служебный символ М02);

КОИД - количество одновременно обрабатываемых деталей на операции; (служебный символ Б);

Код, наименование операции - Код операции по технологическому классификатору; (служебный символ А);

Код, наименование оборудования - краткое наименование оборудования, модель; (служебный символ Б);

КР - количество исполнителей (рабочих), занятых при выполнении одной операции; (служебный символ Б);

Кшт- коэффициент штучного времени при многостаночном обслуживании; (служебный символ Б);

МД - масса детали по конструкторскому документу, кг; (служебный символ М02);

МЗ - масса заготовки, кг; (служебный символ М02);

МИ - масса изделия по конструкторскому документу, кг;

Н. расх. - норма расхода материала, кг; (служебный символ М02);

ОП - объём производственной партии, шт; (служебный символ Б);

Опер. - Номер операции в технологической последовательности изготовления изделия; (служебный символ А);

ПИ - номер позиции инструментальной наладки для станков с ЧПУ;

Профиль и размеры - Профиль и размеры исходной заготовки, например, лист

1,0×710×1420. Допускается профиль не указывать. (служебный символ М02);

Объем и ПК - периодичность контроля, штук в час;

Проф - наименование профессии исполнителя (рабочих); (служебный символ Б);

Р - разряд работы, необходимый для выполнения операции; (служебный символ Б);

РМ - Номер (код) рабочего места;

СОЖ - информация о смазочно-охлаждающей жидкости;

СМ - Степень механизации; (служебный символ Б);

То - норма основного времени;

Тв - норма вспомогательного времени;

Тпз - норма подготовительно-заключительного времени; (служебный символ Б);

Тшт - норма штучного времени; (служебный символ Б);

УТ - Код условий труда; (служебный символ Б);

Цех - Номер (код) цеха, в котором выполняется операция; (служебный символ А).

**Служебные символы:**

О — описание содержания перехода;

Т — информация о применяемой при выполнении операции технологической оснастке;

Р — информация о режимах резания. Записывается отдельной строкой

после окончания записи информации о технологической оснастке.

Перед указанием каждой основной части оснастки допускается применять условное обозначение вида:

* приспособлений — ПР;
* вспомогательного инструмента — ВИ;
* режущего инструмента — РИ;
* слесарно-монтажного инструмента — СМИ;
* средства измерения — СИ;
* вспомогательного материала — ВМ.

Например: РИ. Сверло 2301—1389 ГОСТ 22736-77.

Сборку следует начинать с установки на рабочем месте базовой детали.

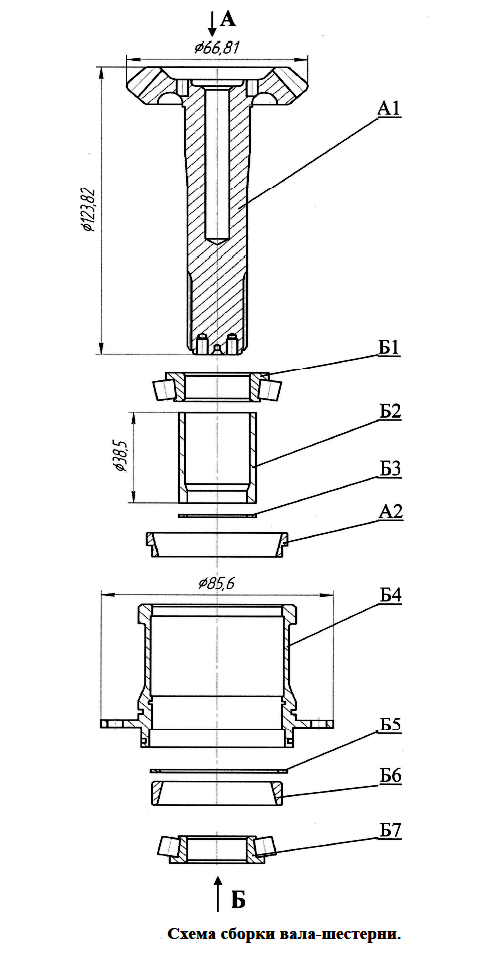
**(ГОСТ 3.1703-79)**

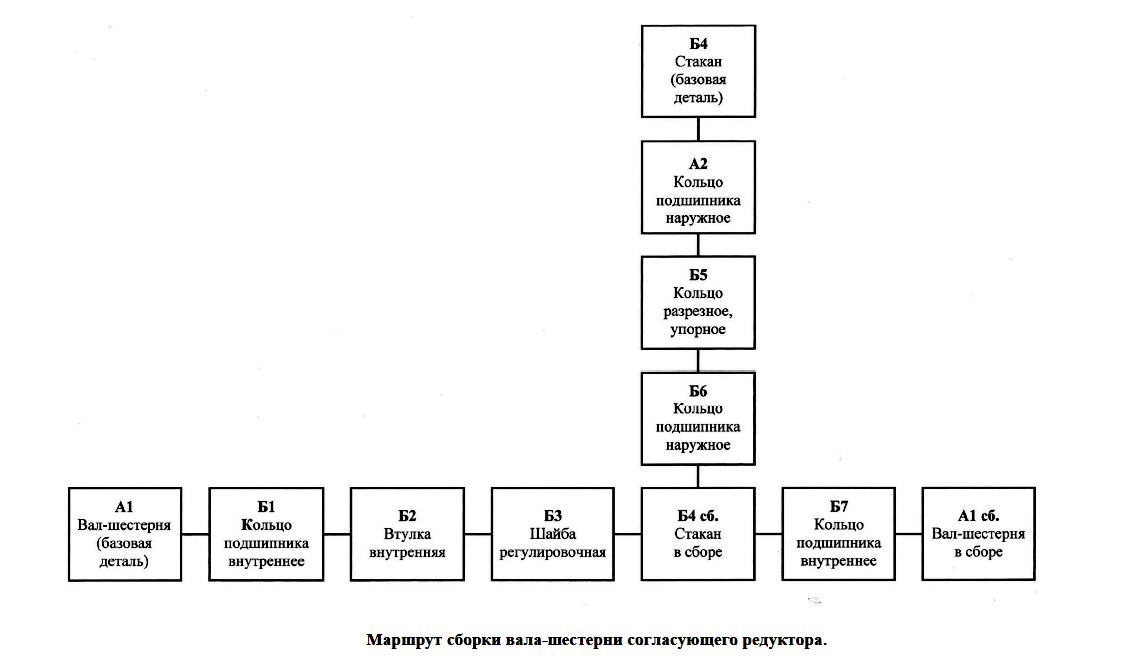
|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование слесарных операций** | **Наименование сборочных операций** |
| 1. Слесарная  2. Гибка  3. Гравировка  4. Доводочная  5. Зачистка  6. Зенковка  7. Завивка  8. Калибровка  9. Керновка  10. Нарезка  11. Навивка  12. Отрубка  13. Отрезка  14. Опиловочная  15. Очистка  16. Полирование  17. Правка  18. Разметка  19. Разрезка  20. Развертывание  21. Развальцовка  22. Сверлильная  23. Смазывание  24. Шабровка | 1. Сборка  2. Базирование  3. Балансировка  4. Застегивание  5. Закрепление  6. Запрессовывание  7. Клепка  8. Контровка  9. Маркирование  10. Пломбирование  11. Склеивание  12. Стопорение  13. Свинчивание  14. Установка  15. Центровка  16. .Штифтование  17. Шплинтование  18. Разборка  19. Распрессовывание  20. Расшплинтовывание  21. Расштифтовывание  22. Распломбирование  23. Развинчивание |

**Примеры записи операций и переходов**

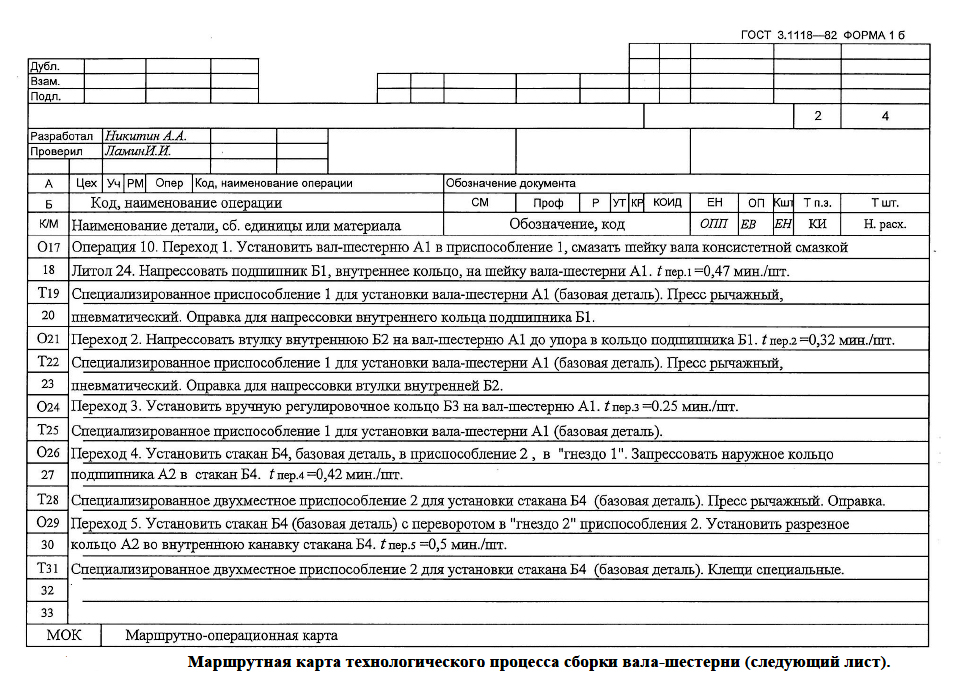
* Нарезать резьбу согласно чертежу;
* Разметить деталь согласно чертежу;
* Установить деталь согласно чертежу;
* Взять деталь и установить согласно чертежу, процесс установки выполнять, медленно покачивая и поворачивая деталь, в случае заклинивания деталь выбить и процесс повторить снова, не допускается использование ударов при установке;
* Сверлить отверстие согласие чертежу;
* Собрать детали 2 и 5 согласно чертежу.

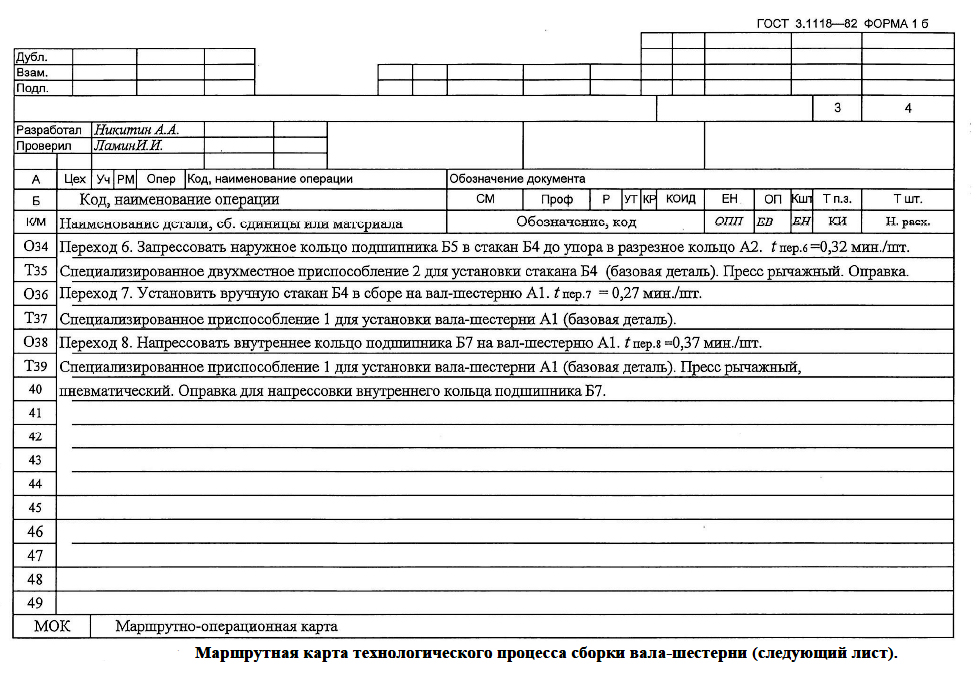
**Пример сборка вала-шестерни**











**ВСР №5 Использование функций в электронных таблицах, создание комплексного документа по специальности – 8 ч.**

**Задание**

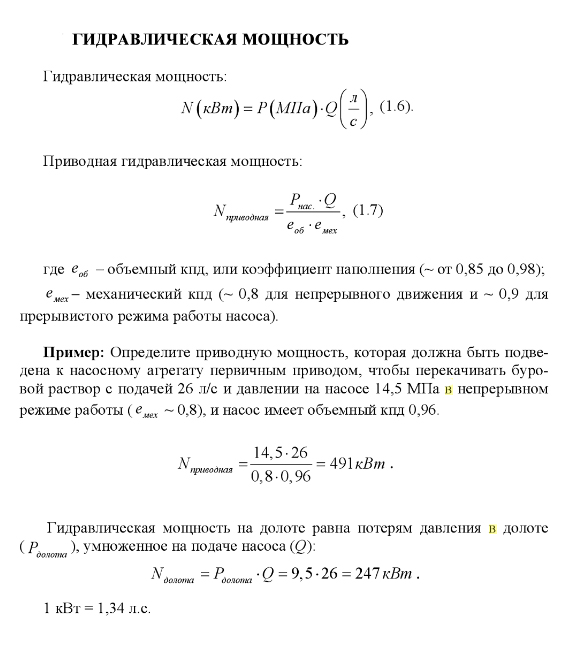
Набрать текст по специальности, рассчитать примеры в EXCEL по формулам, набрать таблицу «Рекомендации по смазке узлов …» в EXCEL, все оформить в одном документе.

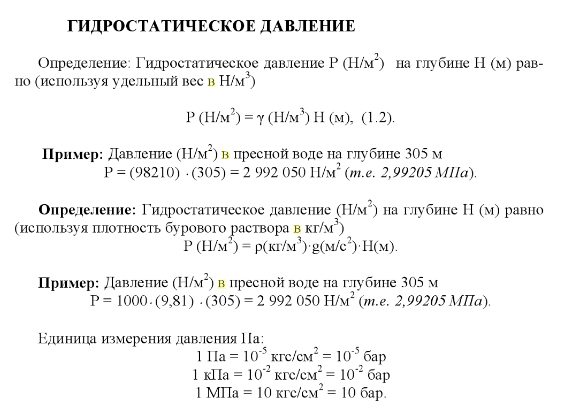
* 1. Откройте текстовый редактор Microsoft Word, наберите текст «Гидравлическая мощность» и «Гидростатическое давление» по образцу.

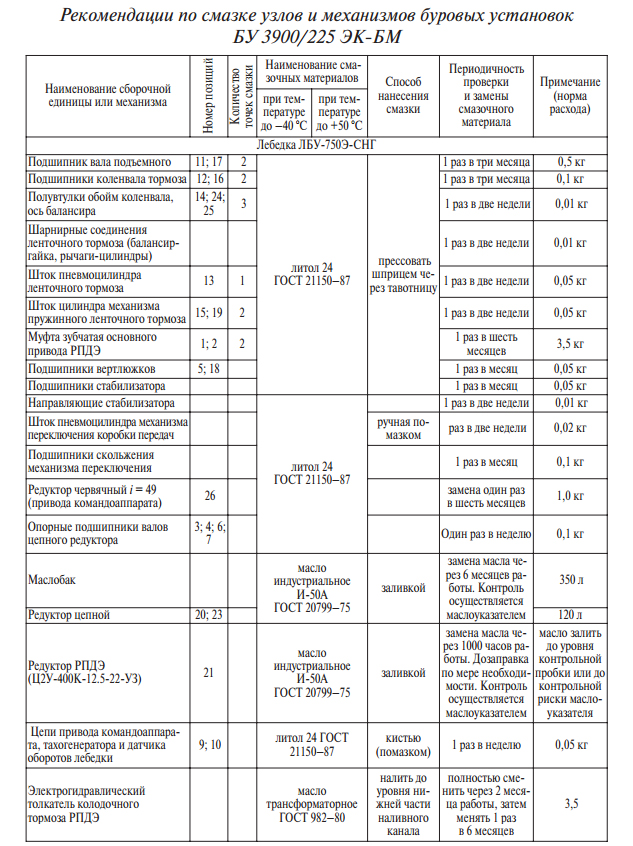
Поля: слева - 25 мм, справа – 15 мм, вверху и внизу – 15 мм.

Шрифт *Times New Roman*, 12 пт., выравнивание - *По ширине*, название разделов - жирный, по центру.

* 1. Примеры рассчитать в EXCEL по формулам, вставить в текстовый документ.
  2. Набрать таблицу «Рекомендации по смазке узлов …» в EXCEL, вставить в текстовый документ.
  3. Документ сдать в печатном виде.







**ВСР №6 Создание базы данных по специальности – 6 ч.**

**Задание 1**

Создадим БД «Месторождения нефти», состоящую первоначально из одной таблицы Скважины, структура которой представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Структура таблицы Скважины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип данных | Описание | Размер поля |
| Месторождение | Текстовый | Название месторождения | 25 символов |
| № скважины | Числовой |  | Целое, ключевое поле |
| Плотность нефти | Текстовый |  | 20 символов |
| Примерный возраст нефти | Числовой | млн. лет | Одинарное с плавающей точкой |
| Забой скважины | Числовой | Глубина скважины | Длинное целое |
| Альтитуда | Числовой | Высота над уровнем моря | Длинное целое |

Для этого:

Запустим Microsoft Access, щелкнув кнопку *Пуск* и выбрав в главном меню Windows пункт Программы>Microsoft Office, а затем Microsoft Office Access 2007.

После запуска Access в появившемся окне в разделе *Новая пустая база данных* щелкните *Новая база данных*. Справа появится диалоговое окно Новая база данных, в поле Имя файла введите имя файла с создаваемой БД, например *Фамилия\_Месторождения.accdb*. Чтобы изменить расположение файла, щелкните значок папки для обзора и выбора своей папки. Нажмите левой клавишей мыши кнопку Создать. На экране появится окно СУБД Access с указанным именем в заголовке, в командах меню перейдите на вкладку Создание (рисунок 1.1). Эта вкладка содержит основные инструменты для создания и работы с объектами БД: таблицами, формами, отчетами, запросами.



Рисунок 1.1- Основные объекты БД Access

В разделе Таблицы выберите инструмент Конструктор таблиц. Появится окно Конструктора, представленное на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 - Окно Конструктора таблиц

Рассмотрите появившееся окно Конструктора таблиц, куда будет вводиться структура создаваемой БД (Таблица 1.1). В столбце Имя поля введите имя Месторождение. Для перехода к следующему полю нажмите клавишу Tab или щелкните по нему мышью.

В столбце Тип данных оставим тип Текстовый. В столбце Описание можно ввести описание данных, которые будут содержаться в этом поле (Таблица 1.1), но это не обязательно. Текст описания будет выводиться в строке состояния при добавлении данных в поле, а также будет включен в описание объекта таблицы. Перейдем в раздел Свойства поля в нижней части окна Конструктора и зададим значения Размер поля: 25 символов.

Далее аналогично, введите названия, укажите тип и свойства данных для остальных полей из таблицы 1.1. Для ввода типа данных, отличного от текстового, достаточно щелкнуть по треугольнику справа и в появившемся меню выбрать другой тип. Если Тип данных числовой, то в свойствах надо выбрать один из его видов: Целое, Длинное целое, Одинарное с плавающей точкой и т.д.

После ввода описания всех полей таблицы Скважины, укажите ключевое поле. Для этого щелкните по строки с полем № скважины и нажмите кнопку Ключевое поле на Панели инструментов. После этого в области выделения поля № скважины появится знак ключевого поля - ключ. В дальнейшем по ключевому полю будут связаны таблицы между собой.

Сохраните структуру созданной таблицы командой Файл - Сохранить как. В диалоговом окне Сохранение введите имя таблицы Скважины, в следующем поле выберите вариант Таблица и щелкнем ОК для сохранения. Закройте окно конструктора таблицы. После этого в окне БД Месторождения нефти на вкладке Таблицы появится новый объект - таблица Скважины.

Заполните данными созданную таблицу. Для этого выберите объект Таблицы и дважды щелкните левой кнопкой мышки по таблице Скважины (или выделите ее и в инструментах щелкните по кнопке Режим и выберите Режим таблицы). Откроется таблица созданной структуры, в которую надо ввести данные из таблицы 1.2 (для перехода к следующему полю нажимайте клавишу Tab, в конце каждой записи - Enter). Чтобы расширить столбец надо поместить указатель мыши на его правую границу и, когда значок сменится на двунаправленную стрелку, перетащите границу вправо. При сообщении об ошибке - вернитесь на структуру таблицы и проанализируйте поле, в которое вводятся данные: его тип, длину и т. д.

Таблица 1.2 - Исходные данные для таблицы Скважины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месторождения | № скважины | Плотность нефти | Примерный возраст нефти | Забой скважины | Альтитуда |
| Правобережное | 19 | Лёгкая | 243,2 | 4050 | 756 |
| Величаевское | 26 | Средняя | 171,5 | 3320 | 221 |
| Величаевское | 1 | Лёгкая | 67,5 | 3682 | 478 |
| Зимняя ставка | 45 | Средняя | 100,8 | 3298 | 367 |
| Колодезное | 21 | Тяжёлая | 124,4 | 3500 | 519 |
| Озек-Суат | 5 | Очень тяжёлая | 171,5 | 3386 | 316 |
| Правобережное | 36 | Тяжёлая | 218,2 | 3298 | 384 |
| Величаевское | 8 | Лёгкая | 189,5 | 3800 | 605 |
| Колодезное | 17 | Очень тяжёлая | 110,8 | 3700 | 520 |
| Величаевское | 2 | Тяжёлая | 97,5 | 3450 | 400 |

Для перехода на структуру таблицы щелкните на Панели инструментов по первому из инструментов - Режим, затем выберите Конструктор. Аналогично можно вернуться обратно в таблицу с данными.

Сохраните таблицу, щелкнув кнопку Сохранить.

Выполните сортировку данных, например, по номеру скважины в порядке возрастания. Для этого перейдите на вкладку Главная, в таблице Скважины установите курсор в столбец № скважины, щелкните кнопку Сортировка по возрастанию на панели инструментов или в контекстном меню.

Отсортируйте записи по Забою скважины в порядке убывания аналогично.

Работа с фильтрами. Чтобы найти одну или несколько указанных записей в форме или напечатать записи из отчета, таблицы или запроса, можно использовать фильтр. С его помощью можно отображать только нужные записи, не изменяя базовую таблицу, запрос, форму или отчет.

Изучите работу фильтра по выделенному, на примере отбора из таблицы Скважины записей о месторождениях с легкой плотностью нефти. Для этого перейдите на вкладку Главная, в таблице Скважины в поле Плотность нефти найдите значение "лёгкая". Выделите это значение, рассмотрите кнопки раздела инструментов Сортировка и Фильтр, щёлкните кнопку Фильтр, Выделение на панели инструментов и в появившемся окне выберите Равно "лёгкая". Посмотрите на результат отбора. Для отмены фильтра щелкните кнопку - Фильтр на панели инструментов.

Отберите записи только те, в которых значение Альтитуды меньше 467. Для этого перейдите на запись, содержащую это значение альтитуды. Выберите в инструментах Фильтр>Числовой фильтр > Меньше 467> Ок. Посмотрите результат отбор и отмените фильтр.

Изучите работу расширенного фильтра: выберите в таблице Скважины записи об месторождениях с плотностью нефти «Лёгкая», забой скважины которых больше 3500. Для этого: выберите на панели инструментов Параметры расширенного фильтра, а затем - Расширенный фильтр. После этого на экране откроется окно для создания расширенного фильтра, куда добавьте поля Плотность нефти и Забой скважины (если они не появились автоматически). Затем, установите курсор в строке Условие отбора в поле Забой скважины, введите условие отбора >3500. В этой же строке в поле Плотность нефти укажите условие отбора "Лёгкая". Можно задать порядок сортировки: по возрастанию или убыванию, щелкнув стрелку в ячейке Сортировка в поле Забой скважины. Чтобы применить фильтр, нажмите кнопку Применение фильтра на панели инструментов. Посмотрите результат отбор и отмените фильтр.

Выполните задания для самостоятельного выполнения,

Закройте таблицу с сохранением.

Задания для самостоятельного выполнения

- Отсортируйте таблицу по любому другому числовому полю (например, Альтитуда) по возрастанию и по убыванию, а затем по любому символьному полю. Проанализируйте результат.

- Создайте новые фильтры и продемонстрируйте работу простого и расширенного фильтров на примере других полей.

**Задание 2**

Модификация таблиц. В таблицу Скважины добавим несколько строк и столбец Содержание нефти по выходу бензиновых фракций перед столбцом Плотность нефти. Для этого:

После запуска Access 2007, выберите раздел Открыть последнюю базу данных, найдите сохраненную в своей папке БД Фамилия\_ Месторождения. В результате откроется созданная ранее БД.

Добавьте три новые записи в БД Месторождения нефти. Для этого, в пустую строку после последней записи БД, введите новые данные: в первые два столбца из таблицы 1.3, а остальные поля заполните данными по своему усмотрению. Сохраните изменения.

Вставьте в эту таблицу новое поле после поля Плотность нефти. Для этого, перейдите на структуру таблицы - нажмите на вкладке Главная команду Режим, раздел Конструктор. Выделите поле Плотность нефти, выберите в меню Вставка строки. В появившуюся пустую строку, введите новые данные из таблицы 1.4.

Таблица 1.4 - Описание нового столбца

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип данных | Размер | Описание |
| Бензиновые фракции | Текстовый | 20 символов | Содержание нефти по выходу бензиновых фракций |

Сохраните изменения в структуре таблицы, для чего щелкните кнопку Сохранить на панели инструментов, перейдите в таблицу с данными и в поле Бензиновые фракции введите в произвольном порядке данные: Низкобензиновая, Среднебензиновая или Высокобензиновая (используйте копирование для повторяющихся данных).

Закройте таблицу Скважины, сохранив изменения.

**Задание 3**

Создадим в базе данных Фамилия\_Месторождения вторую таблицу Бригады. Для этого:

Создайте с помощью Конструктора новую таблицу Бригады, аналогично таблице Скважины. Опишите её поля так, как указано в таблице 1.5. Для поля Телефон в разделе Свойства поля задайте маску ввода, которая обеспечит контроль ввода телефонного номера с кодом, например, (8-865)-456-75-98. Для этого введите в строке Маска ввода текст маски (8-999)-999-99-99.

Таблица 1.5 - Структура таблицы Бригады

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип данных | Размер, формат | Описание |
| Месторождение | Текстовый | 20 символов, ключевое |  |
| ФИО мастера | Текстовый | 30 символов | ФИО руководителя |
| Телефон | Текстовый | 18 символов, маска ввода, (8-999)-999-99-99 | Номер телефона |
| Количество работающих | Числовой | Целое |  |
| Дата | Дата/время | Краткий формат даты | Дата начала разработки месторождения |

Ключевым укажите поле Месторождение, значения которого в таблице должны быть без повторений и характеризовать каждое из месторождений таблицы Скважины.

Сохраните структуру таблицы Бригады и перейдите на таблицу с данными. Заполните ее произвольными данными по каждому Месторождению.

При этом названия месторождений должны полностью совпадать в написании, поэтому их лучше скопировать из таблицы Скважины.

Пример заполнения записей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Месторождение | ФИО мастера | Телефон | Количество работающих | Дата |
| Совхозное | Иванов И.И. | (8-819)-123-12-12 | 50 | 15.10.1984 |

Закройте созданную таблицу Бригады, сохранив данные.

Откройте таблицу Скважины и дополните ее еще двумя любыми записями. Закройте созданные таблицы.

**Задание 4**

Установите связь между таблицами Бригады и Скважины.

В таблице Бригады ключевое поле Месторождение, в таблице Скважины ключевое поле № скважины, связь между ними типа «один ко многим», то есть одна запись таблицы Бригады может иметь несколько связанных записей в таблице Скважины.

Для этого: Для этого на вкладке Работа с базами данных выберите команду Схема данных. После этого раскроется пустое окно Схема данных, в диалоговом окне Добавление таблицы, выберите вкладку Таблицы, из списка таблиц выберите таблицу Скважины и щелкните кнопку Добавить. Данная таблица появится в окне схемы данных таблиц. Аналогично добавьте таблицу Бригады. Закройте окно Добавление таблицы, щелкнув кнопку Закрыть.

Для установления связи между двумя выбранными таблицами нажмите левую клавишу на поле Месторождение с первичным ключом главной таблицы Бригады и перетащите на поле Месторождение подчиненной таблицы Скважины. Как только вы отпустите левую кнопку мыши, на экране появится диалоговое окно Изменение связей. Для включения механизма поддержки целостности данных в связываемых таблицах установите флажок Обеспечение целостности данных. Включите переключатели Каскадного обновления связанных полей и удаления связанных записей. Завершите создание связи, щелкнув кнопку Создать. Если все данные были введены правильно и связаны между собой, то в окне Схема данных появится графическое изображение установленной связи. Обозначение 1-∞ у концов линии связи означают, что одна запись таблицы Бригады может иметь несколько связанных записей в таблице Скважины. Если на экране появится окно с сообщением о невозможности создания связей, то надо вернуться в созданные таблицы, проверить все ли названия месторождений присутствуют в таблице Бригады и не повторяются ли они. Исправьте ошибки и повторите установку связей.

Откройте созданные и связанные таблицы с данными. Обратите внимание на изменения: возле номеров записей появился столбец с символами«+», то есть таблица стала структурированной. Щелкните по символам «+» и посмотрите на результат установления связей. Щелкните по символам «-» и сверните таблицы.

Завершите работу СУБД Access.

**Содержание отчёта и его форма**

В отчёте указывается номер лабораторной работы, её название, цель, описание основных изученных понятий (основные объекты БД, виды фильтров) и возможностей работы с СУБД Access, описание самостоятельно созданных фильтров.

**Контрольные вопросы и защита работы**

К защите лабораторной работы надо выполнить задания на компьютере, оформить отчет и устно ответить на вопросы:

Что такое БД, СУБД, таблица, фильтр?

Как создать ключевое поле?

С какими типами данных работает Аccess?

Типы фильтров, применяемых в Аccess?

Что подразумевается под понятием «модификация таблиц БД»?

Для чего выполняется связывание таблиц? Виды связей?

Что значит структурированная таблица?

**Cоставление форм, запросов, отчетов в MS ACCESS**

огбличТаблицы, формы, отчеты и запросы - основные объекты в современных базах данных.

Для упрощения просмотра, ввода и модификации данных в конкретной таблице, создается одна или несколько форм. Формы являются шаблонами, управляющими отображением информации при вводе, просмотре и корректировке данных. Формы облегчают работу по вводу информации в БД, выводят данные из таблиц и запросов в удобном для чтения и анализа формате.

Отчет - это средство для организации просмотра и распечатки итоговой информации в удобном для пользователя виде. В отчете можно получить результаты сложных расчетов, статистических сравнений, а также поместить рисунки и диаграммы.

Запросы являются средством обработки данных, хранимых в таблицах. Запросы собирают затребованные данные из одной или нескольких таблиц по заданным критериям, являются инструментом поиска и структурирования данных. При использовании технологии клиент-сервер, где основные БД хранятся на сервере БД, система запросов позволяет уменьшить объем информации, передаваемый через сеть. Запрос - это вопрос о данных, то есть набор условий, по которым производится выборка информации из таблиц. Запуск запроса формирует новую таблицу данных, которая при повторных запусках запроса может обновляться в соответствии с изменением информации в исходных таблицах. Существуют разные типы запросов: на выборку, запрос с параметрами, перекрестные запросы, запрос на изменение таблицы.

Запросы с параметром - это отбор записей в базовой таблице по введенным параметрам.

Запросы на выборку - это получение результирующей таблицы, в которой отображаются записи из базовых таблиц, удовлетворяющие условиям запроса. При построении выражений в запросах используют:

знаки сравнения: < меньше, <=меньше или равно, > больше, >= больше или равно, = равно, <> не равно;

логические операции: And (И), Not (Нет), Or (Или);

операторы SQL: In (для определения, содержится ли элемент данных в списке значений) и Between…And (для выбора значений из определенного интервала).

функции: Avg() - среднее арифметическое значение; Count() - количество записей; Sum() - сумма всех записей и т.д.

Например:

а) значения меньше 50, но больше 60 включительно, задаются в условии как <=50 Or >=60;

б) значения из отрезка [50;60] задаются в условии как >=50 And <=60 или; Between 50 and 60;

в) все данные за 2008 год в условии задаются как Between #01.01.2008#аnd#31.12.2008#;

г) значения из списка перечисленных значений задаются в условии как In(50; 55; 57; 60).

Методика и порядок выполнения работы

Создадим формы, отчеты и запросы к таблицам БД Месторождения нефти.

Загрузите СУБД Access и откройте БД Фамилия\_Месторождения.

Создание формы для связанных таблиц. Для этого откройте вкладку Создание, найдите раздел Формы. Формы можно создать в виде обычной формы и с помощью мастера форм.

Средство "Форма" можно использовать для быстрого создания формы с одним элементом. Форма такого типа одновременно отображает сведения только об одной записи. Для создания формы с одним элементом:

в области навигации выберите таблицу (например, Скважины) с данными, которые требуется добавить в форму;

на вкладке Создание в группе Формы выберите команду Форма. Access создаст форму и отобразит ее в режиме макета. В этом режиме в форму можно вносить изменения, но она продолжает отображать данные. Например, можно изменить размеры текстовых полей, чтобы в них поместились все данные. Чтобы начать работу с формой, переключитесь в режим формы на вкладке Главная в группе Представления выберите пункт Вид, а затем - Режим формы.. Если Access обнаруживает таблицу с отношением "один ко многим" к таблице или запросу, использованным при создании формы, он создает для формы подтаблицу на основе связанной таблицы или запроса. При необходимости можно удалить подтаблицу из формы. Для этого нужно переключиться в режим макета, выбрать подтаблицу и нажать клавишу DELETE.

Для создания формы с помощью мастера на вкладке Создание в группе Формы нажмите кнопку Другие формы, а затем выберите команду Мастер форм .. Далее следуйте инструкциям мастера. На первом шаге диалога с мастером Создание форм определите состав полей таблицы данных. Для этого выберите базовую таблицу Бригады, в списке Доступные поля можно выбрать поля, отражаемые в форме. Щелкнув кнопку >>, включите в список Выбранные поля все поля таблицы Бригады. Затем, выбрав таблицу Скважины, добавьте два любых поля таблицы Скважины, щелкая кнопку >, кроме поля Месторождения (это поле дублирует поле Месторождения таблицы Бригады) в список Выбранные поля. Щелкните кнопку Далее.

На следующем шаге диалога с мастером выберите вид представления данных, указав в качестве главной таблицы Бригады и включив опцию Подчиненные формы. Щелкнув кнопку Далее, выберите внешний вид подчиненной формы табличный (или в один столбец, ленточный), выберите стиль оформления (стандартный, изящный, деловой и т.п.), например, Международный.

На следующих этапах диалога с мастером Создание форм задайте имя для каждой из связанных форм. Завершите создание форм, щелкнув кнопку Готово.

Для запуска щелкнем по ярлычку главной таблицы Бригады. После этого на экране раскроется окно формы Бригады с подчиненной формой Скважины. Используя навигационные клавиши (◄, ► и др.) внизу окна, пролистайте все записи, перейдите на первую и последнюю.

Введите данные (взять произвольные) о двух новых Скважинах на любом месторождении. Если окажется, что размер поля в форме мал для представления данных, то закрыв окно формы, укажите главную форму Бригады и щелкните кнопку Конструктор на панели инструментов. Для изменения размера элементов управления формы наведите указатель на границу выделенного элемента управления и, когда указатель примет форму руки, переместите элементы управления. Закройте режим конструктора, сохранив изменения макета формы.

Закройте окно формы и, открыв таблицы Бригады и Скважины, просмотрите внесенные записи и убедитесь, что в обеих таблицах внесены связанные записи.

Создание отчёта. В отчет можно включить все поля одной или нескольких таблиц, или выбрать только требуемые. При этом можно использовать Простой отчет или Мастер отчетов. На вкладке Создание в группе Другие щелкните Мастер запросов.

Простой отчет - это самый быстрый способ создания отчета, потому что с его помощью отчет формируется сразу же, без запроса дополнительной информации. В отчете будут представлены все записи базовой таблицы или запроса. После этого отчет можно сохранить и изменить в режиме макета или конструктора в соответствии с поставленной задачей. Создайте отчет по одной из таблиц, например Скважины. Для этого выберите ее. На вкладке Создание в группе Отчеты щелкните Отчет.. Приложение Access создаст отчет и отобразит его в режиме макета. Укажите имя отчета, просмотрите его и сохраните

Рассмотрим использование Мастера отчетов. Для этого, выбрав в списке объектов Отчеты, щелкните кнопку Создание отчета с помощью мастера. На первом шаге мастера Создание отчетов, выберите таблицу Бригады, включите в отчет поля Месторождение и Телефон. Выберите таблицу Скважины, включите в отчет поля № скважины, Забой скважины, Альтитуда. Щелкнув кнопку Далее, выберите в качестве главной таблицы таблицу Бригады. На следующем шаге диалога с мастером Создание отчетов добавьте уровень группировки, выбрав поле Месторождение. Щелкните кнопку Далее, выберите сортировку по возрастанию по полю Забой скважины. Щелкнув кнопку Далее, выберите вид макета в столбец (или табличный, или выровненный) и включив опцию настройки ширины полей для размещения их на одной странице. Выберите стиль оформления создаваемого отчета - Деловой (посмотрите другие стили). Щелкните кнопку Далее. На заключительном этапе Создания отчета укажите имя Пример отчета 1, щелкните кнопку Готово для завершения создания отчета. Созданный отчет появится в главном окне базы данных (рисунок 1), в разделе Отчеты. Просмотрите полученный отчет, щелкнув по его имени. После просмотра отчета закройте его, щелкнув кнопку Закрыть на панели инструментов.

Создание запросов.

Создадим простой запрос на выборку, который отберет данные о Скважинах с легкой плотностью нефти глубиной от 3200м до 3500 м и количеством работающих менее 60. Для этого будут использоваться поля Плотность нефти, Глубина скважины, Количество работающих. Для создания запросов можно использовать Мастер запросов или Режим конструктора. Рассмотрим обе возможности.

Выберите вкладку Создание раздел Другие кнопку Мастер запросов. Аналогично процедуре создания Формы: выберите таблицу Бригада для запроса и с помощью клавиши > перенесите поля Месторождение, Плотность нефти, Глубина скважины в окно Запроса. Затем из таблицы Бригада добавьте поле Количество работающих. Щелкните Готово. На следующем шаге задайте имя запроса, например Запрос по плотности и глубине. Выберите Просмотр отчета. Щелкните Готово и посмотрите на результат отбора по указанным полям. Закройте созданный запрос, его имя появилось в главном окне Базы данных.

Откройте его еще раз, щелкнув по имени, и перейдите на структуру запроса (Вид на Панели инструментов). Рассмотрите структуру Запроса. В строке Сортировка поля Плотность нефти выберите сортировку по возрастанию. Посмотрите результат запроса: щелкните на Панели инструментов значок! (Запуск). Вернитесь на структуру запроса и поставьте сортировку по убыванию. Посмотрите результат выполнения Запроса. Измените запрос, добавив в строке Условие отбора поля Забой скважины условие Between 3200 and 3500. Запустите Запрос с изменениями на выполнение. Вернитесь на структуру запроса и добавьте условие <60 в поле Количество работающих. Посмотрите результат запроса. Закройте его с сохранением.

Создадим Запрос такого же вида, но с помощью Конструктора. Выберите вкладку Создание раздел Другие, щелкните кнопку Новый запрос - создание в режиме конструктора.

Из окна Все таблицы, перетащите таблицы Бригады, а затем - Скважины.

Перетаскивая поля (№ скважины, плотность нефти, Забой скважины, Количество работающих) из таблиц Скважины и Бригады в бланк запроса, определите поля таблиц для запроса, порядок их размещения. В строке Вывод на экран включите флаг отображения полей. В строке Условие отбора в столбце Плотность нефти введите условие отбора "легкая", в столбце Забой скважины введите условие отбора Between 3200 and 3500, в столбце Количество работающих условие <60.

Перейдите в режим таблицы и просмотрите записи БД, отобранные согласно созданному запросу. Закройте окно запроса, сохраните макет запроса под именем Запрос Нефти легкой плотности.

Создадим новый запрос Поиск скважин по месторождению как запрос с параметром. Для этого создайте запрос на выборку и откройте его в режиме конструктора (Конструктор. Представление, в котором отображается структура следующих объектов базы данных: таблицы, запросы, формы, отчеты и макросы. В режиме конструктора можно создавать новые объекты базы данных или изменять структуру существующих). Затем, из окна Всех таблиц, перетащите таблицы Бригады, затем - Скважины. Перетаскивая поля из таблиц Скважины и Бригады в бланк запроса, определите поля таблиц для запроса, порядок их размещения. В строке Вывод на экран включите флаг отображения полей. В строке Условие отбора в столбце поля Месторождения, которое предполагается использовать как параметр, введите в квадратных скобках в ячейку строки Условие отбора текст приглашения [Введите название месторождения], который должен отображаться в диалоговом окне. Сохраните запрос, задав ему имя Запрос по месторождению. Для проверки действия запроса откройте его и запустите (или выберите в меню Вид опцию Режим таблицы). В появившемся окне Введите значение параметра введем название месторождения, которое надо найти, например, Зимняя ставка. Посмотрите на результат Запроса. При запуске запроса с параметрами текст отображается в диалоговом окне без скобок. Закройте Запрос и выполните поиск другого месторождения, задав новый параметр. Описанные действия могут использоваться для создания запроса с параметрами из следующих типов запросов: на выборку, перекрестный, на добавление, на создание таблицы, на обновление.

Закройте окно таблицы-запроса и выполните задания.

Задания для самостоятельного выполнения

Создайте новую форму, включив в нее только часть полей и сохраните ее под другим именем.

Создайте 4 новых различных отчета и простой отчет (ленточный, табличный и др.) по разным полям.

Создайте Почтовые наклейки (с помощью Мастера наклеек) и объясните их назначение

Создайте два запроса по параметру по разным полям.

Создайте три новых запроса на выборку по разным полям и с разными условиями, описанными в теоретической части.

Содержание отчёта и его форма

В отчёте указывается номер лабораторной работы, её название, цель, описание основных понятий и выполненных заданий.

Контрольные вопросы и защита работа

К защите лабораторной работы выполнить задания на компьютере, оформить отчет и устно ответить на вопросы:

Что такое запрос? Отчет? Форма?

Какие виды запросов, отчетов бывают?

Для чего необходимы формы, запросы, отчеты?

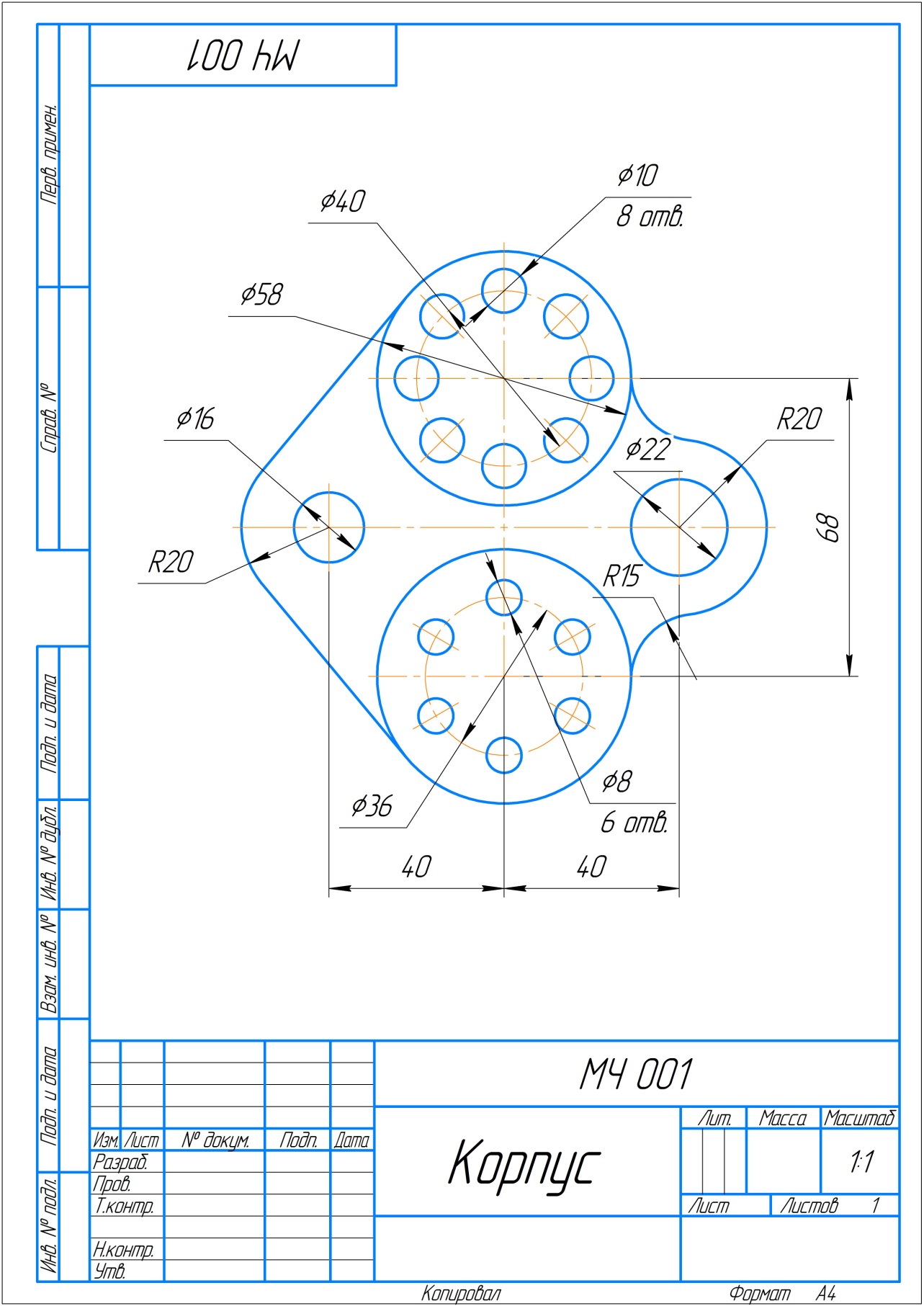
Критерии оценки: создание таблиц, правильная установка типов данных полей таблиц – 2 балла, заполнение таблиц – 1 балл, правильная установка связей между таблицами - 1 балл, создание формы базы данных – 1 балл. Всего – 5 баллов. Максимальная оценка – 5 баллов.

**ВСР №7 Оформление конструкторской документации по специальности – 4 ч.**

**Задание**

Выполнить чертеж по специальности в системе Компас 3D-LT, версия 12-14.

Формат документа выбирается согласно выданному заданию. Штамп должен быть обязательно заполнен. Работа представляется преподавателю в электронном виде.



**ВСР №8 Выполнение индивидуального задания по теме «Ресурсы Internet по профилю специальности» – 2 ч.**

**Задание**

Цель самостоятельной работы: формирование навыков использования сети Интернет и ее возможностей для поиска информации по специальности.

Рекомендуемые источники: ресурсы Интернет.

Задание: составить перечень профессионально значимых сайтов.

Инструкция по выполнению самостоятельной работы:

Найти в Интернет сайты по специальности.

Оформить список найденных сайтов в Word.

На первом листе в правом верхнем углу ввести служебную информацию: № группы, фамилию, инициалы студента (шрифт Times New Roman, размер – 12 пт).

Напечатать документ на принтере.

Требования к содержанию и порядку оформления работы:

Количество профессиональных сайтов должно быть не менее 8, сайт может отражать любые направления профессиональной деятельности или обучения по выбранной специальности, включить адреса сайтов в свой перечень, дать характеристику каждого сайта (т.е. пояснить, каким направлениям профессиональной деятельности или обучения посвящен данный сайт, обратить внимание на дату обновления сайта, информация должна быть актуальной, а не устаревшей); по каждому сайту указывается его наименование и Интернет-адрес.

Ниже перечня сайтов дать подробное описание наиболее интересного для вас ресурса: описать структуру сайта (т.е. представить карту сайта), вставить копию главной страницы.

Критерии оценки:

Количество найденных сайтов соответствует заданию – 1 балл;

Тематика сайтов посвящена профессиональной деятельности – 2 балла;

Систематизированное логическое описание структуры одного из сайтов – 1 балл;

Представлены характеристики всех найденных сайтов – 1 балл;

Максимальный результат –5 баллов.