



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе

А.И.Колесниченко

ООД.08 ИНФОРМАТИКА

Методическое пособие для выполнения практических занятий
по специальности
1 семестр

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

МО–38 02 01-ООД.08.ПЗ

РАЗРАБОТЧИК	А.О. Сукорская
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Н.Ф.Цепеляева
ГОД РАЗРАБОТКИ	2023
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 2/108

Содержание

Практическое занятие №1 (Входной контроль). Техника безопасности при работе в компьютерном классе. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	4
Практическое занятие №2 Информация, информационные процессы, информационные системы. Информационная деятельность человека. Образовательные информационные ресурсы КМРК. Электронная библиотека	11
Практическое занятие №3 Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации. Информационные процессы.....	18
Практическое занятие №4 Кодирование данных различного вида. Их представление в компьютере.....	19
Практическое занятие №5 Алгоритм Хаффмана. Сжатие информации.	22
Практическое занятие №6 Системы счисления. Переводы чисел из одной системы счисления в другую.....	26
Практическое занятие №7 Арифметические действия в различных системах счисления.	27
Практическое занятие № 8 Аппаратное устройство компьютера. Основные характеристики устройств компьютера. Программное обеспечение компьютера	29
Практическое занятие №9 Арифметические и логические основы работы компьютера	31
Практическое занятие №10 Составление таблиц истинности по логическим выражениям	32
Практическое занятие №11 Логические элементы компьютера. Построение логических схем	33
Практическое занятие № 12 Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Основные этапы компьютерного моделирования.....	35
2. Классификация компьютерных моделей.....	Ошибка! Закладка не определена.
3. Вычислительный эксперимент.....	Ошибка! Закладка не определена.
Практическое занятие № 13 Построение компьютерной модели текстового документа, содержащего колонки, буквицы, списки и стили.	36
Практическое занятие №14 Построение компьютерной модели текстового документа, содержащего таблицы и фигурный текст	39
Практическое занятие №15 Построение компьютерной модели текстового документа, содержащего фигуры и алгоритмические модели	40
Практическое занятие №16 Построение компьютерной модели текстового документа, содержащего формулы и рисунки	43
Практическое занятие №17 Построение компьютерной модели текстового документа, содержащего составной, структурный документ.....	44
Практическое занятие №18 Моделирование комплексного документа.....	46
Практическое занятие №19 Этапы моделирования в электронных таблицах	49
Практическое занятие №20 Решение задач с использованием формул.....	52

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 3/108

Практическое занятие №21 Решение задач с использованием тригонометрических функций.	55
Практическое занятие №22 Решение задач с использованием математических функций	57
Практическое занятие №23. Решение задач с помощью логических	59
Практическое занятие № 24 Решение задач с использованием статистических и текстовых функций. Обработка массивов данных.	61
Практическое занятие №25 Построение графиков математических процессов.....	64
Практическое занятие №26 Построение диаграмм по статистическим данным.....	67
Практическое занятие №27 Построение нестандартных диаграмм	76
Практическое занятие №28-29 Понятие базы данных и СУБД. Этапы создания информационных моделей в базах данных. Моделирование реляционных таблиц в БД.	80
Практическое занятие № 30. Моделирование запросов в БД.	87
Практическое занятие №31. Моделирование форм и отчетов в БД.	95
Практическое занятие №32 Виды компьютерных презентаций. Этапы моделирования презентаций. Шаблоны.	101
Практическое занятие №33 Анимация в презентациях. Композиция объектов в презентации. Гипертекстовое представление информации. Встроенные объекты в презентации.....	103
Практическое занятие №34 Дифференцированный зачет	107

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 4/108

Введение

Рабочей программой дисциплины предусмотрено 34 практических занятий. Целью их проведения является приобретение пользовательских навыков работы с ПК. Наряду с закреплением имеющихся умений в процессе практических занятий курсанты получают навыки по применению ПК на старших курсах и в своей профессиональной деятельности.

Выполнение практических занятий направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Содержание учебной программы при ограниченном времени, отведенном на изучение дисциплины «Информатика», требует от обучающихся запоминания изучаемого материала и развития умений, навыков самостоятельной работы с учебной литературой и персональным компьютером. Важное место здесь занимают практические занятия по алгоритмизации и программированию, которые развивают логическое мышление обучающихся, творческий подход к решению задач.

Профильная составляющая общеобразовательной дисциплины Информатика осуществляется:

1. Путем дидактических единиц программы по информатике, знание которых будет необходимо при освоении ППССЗ СПО и в будущей профессиональной деятельности.

2. Через межпредметные связи дисциплины с дисциплинами «Физика», «Математика» и с профильными дисциплинами ППССЗ СПО

3. Через организацию внеаудиторной самостоятельной работы, направленной на расширение и углубление знаний, которые будут необходимы при осуществлении профессиональной деятельности

Перед проведением практических занятий обучающиеся обязаны проработать теоретическую часть практического занятия, уяснить цель задания, ознакомиться с

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 5/108

содержанием и последовательностью его выполнения, а преподаватель проверить их готовность к выполнению задания.

Задания практических занятий выполняются на ПК, каждым обучающимся и в конце занятия проверяется преподавателем.

После каждого практического занятия обучающиеся должны подготовить ответы на вопросы в письменной форме (возможна устная форма) и сдать отчет о проделанной работе преподавателю. Только после этого практическое занятие будет оценено преподавателем.

Практическое занятие №1 (Входной контроль). Техника безопасности при работе в компьютерном классе. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение

Цель занятия:

1. Проверить остаточные знания по предмету Информатика;
2. Провести инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете информатики;
3. Познакомить с понятиями гигиена, эргономика и ресурсосбережение;
4. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные: раздаточный материал, журнал инструктажа по технике безопасности

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающиеся выполняют входной контроль по вариантам.
2. Обучающиеся знакомятся с инструкцией по технике безопасности в кабинете «Информатика» и расписываются в журнале по технике безопасности.
3. Обучающиеся знакомятся с правилами поведения в кабинете «Информатика»
4. Обучающиеся выполняют оформление конспекта по теоретическому материалу «Гигиена, эргономика и ресурсосбережение». Теоретический материал дает преподаватель.

Примерный вариант входного тестирования

Выбрать правильный ответ.

1 дизъюнкция – это...

- а) удаление из текста всех пробелов.
- б) объединение различных частей файла в одну часть.
- в) логическая операция, использующая слово OR.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

2. драйвер – это...

- а) программа для обслуживания периферийных устройств.
- б) место хранения информации в процессоре.
- в) программа просмотра Web страниц.

3. растр – это...

- а) место хранения информации в процессоре
- б) совокупность точек графического изображения.
- в) количество точек (пикселей) по горизонтали и по вертикали, из которых формируется изображение на экране монитора.

Какое из данных определений неверно?

4. вирус – это ...

- а) ошибка в программе
- б) возбудитель заболевания
- в) программа, обладающая способностью к самовоспроизведению.

5. диск – это

- а) носитель информации.
- б) спортивный снаряд.
- в) геометрическая фигура.

6. меню – это

- а) перечень блюд в ресторане
- б) перечень величин, используемых в программе.
- в) отображаемый на экране список вариантов, из которых пользователь выбирает нужный.

Выбрать правильный ответ

7. Что является наименьшей единицей измерения информации ?

- а) 1 бод
- б) 1 Кбайт
- в) 1 бит
- г) 1 байт

8. Какое количество информации содержит 1 разряд двоичного числа ?

- а) 1 байт
- б) 3 бит
- в) 4 бит
- г) 1 бит

9. Что такое 1 байт?

- а) 1024 Кбайт
- б) 4 бит
- в) 8 бит
- г) 10 Мбайт

10. Чему равен 1 Гбайт?

- а) 1024 байт
- б) 1000 бит
- в) 1000 Кбайт
- г) 1024 Мбайт

11. Какая способность является общим свойством папируса, берестяной грамоты, книги и дискеты?

- а) Копировать информацию
- б) Преобразовывать информацию.
- в) Перерабатывать информацию
- г) Хранить информацию.

Выполните вычисления и выберите правильный ответ.

12. В память ЭВМ вводится текст со скоростью 180 символов в секунду. Сколько потребуется времени чтобы заполнить 32 килобайта памяти?

- а) 182 секунды
- б) 10 секунд
- в) 3 минуты
- г) 210 секунд.

13. Учебная программа занимает 19 Кбайт памяти . Инструкция к программе занимает 1 кадр дисплея (25 строк по 80 символов) .Какую часть программы занимает инструкция ?

- а) 2000 байт
- б) приблизительно 20 %

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 8/108

в)1/10 часть

г)приблизительно 10%

Выбрать правильный ответ

14. Файл с какой информацией будет иметь наибольший информационный объем ?

а) 1 страница текста

б) аудиоклип длительностью 1 минута

в) видеоклип длительностью 1 минута

г) черно-белый рисунок размером 100 x100 точек

15. Для чего предназначен векторный графический редактор?

а) Для создания чертежей

б) Для построения графиков

в) Для построения диаграмм

г) Для создания и редактирования рисунков

1. ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В УЧЕБНОМ КАБИНЕТЕ ИНФОРМАТИКИ

1.1. Находясь в кабинете информатики, учащиеся обязаны:

- соблюдать дисциплину и порядок, правила техники безопасности и чистоту;

- занимать рабочие места согласно указаниям преподавателя и не менять их самовольно;

- заниматься только тем видом деятельности, которую определил преподаватель;

- немедленно сообщать преподавателю о любых замеченных неисправностях оборудования или неверной работе программного обеспечения;

- немедленно сообщать преподавателю о любом случае травматизма в кабинете, особенно от электрического тока.

1.2. Находясь в кабинете информатики, учащийся имеет право:

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 9/108

- на помощь и консультацию преподавателя;
- самостоятельно экстренно отключить электрооборудование, если от этого зависит безопасность его или окружающих.

2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ В КАБИНЕТЕ ИНФОРМАТИКИ

1. ИСТОЧНИКИ ОПАСНОСТИ:

- электроприборы с напряжением питания 220 В, мониторы и телевизоры, которые могут явиться источником электротравматизма;
- наличие электроприборов увеличивает опасность возгорания;
- мониторы компьютеров, телевизоры являются слабыми источниками ионизирующего излучения электромагнитных, электрических и магнитных статических полей.

3. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать с электроприборами, имеющими повреждения корпуса или изоляции соединительных проводов;
- производить самовольное переключение разъёмов оборудования;
- приносить и самовольно подключать какое-либо оборудование;
- вставлять в отверстие приборов посторонние предметы;
- выключать или включать приборы без разрешения преподавателя.

Если производится выключение/включение, то интервал времени между включением/и выключением/включением должен быть не менее 15 секунд.

В СЛУЧАЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, НЕОБХОДИМО:

- прекратить действие тока (лучше всего экстренным выключением приборов, т.к. попытка оттащить пострадавшего может привести к поражению током спасающего);
- немедленно сообщить о происшедшем преподавателю (даже если на первый взгляд всё обошлось лёгким испугом);
- оказать первую помощь, если необходима.

4. ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать источники открытого огня (спички, зажигалки, петарды и др.);
- приносить на уроки легковоспламеняющиеся вещества (лаки, краски, порошок и т.п.);

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 10/108

- пользоваться неисправными электроприборами (в случае появления специфического запаха горячей изоляции, соответствующий прибор необходимо немедленно отключить и сообщить учителю);
- загромождать или закрывать проходы к путям эвакуации и доступ к средствам первичного пожаротушения;
- производить тушение возгорания не отключенных электроприборов водой или обычными огнетушителями;
- привлекать учащихся к тушению пожара.

В СЛУЧАЕ УГРОЗЫ ПОЖАРА (возгорания, задымленность) НЕОБХОДИМО:

- немедленно отключить все электроприборы, определить источники возгорания (задымленности) и ликвидировать его средствами первичного пожаротушения;
- если первичные действия по ликвидации возгорания в течение первых же минут не дали результата, учащиеся эвакуируются согласно плану эвакуации, по школе объявляется тревога, сообщается о пожаре.

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМЫ ПРИ РАБОТЕ С КОМПЬЮТЕРОМ

Требования к организации занятий в кабинете информатики

- расстояние от центра экрана до глаз учащихся должно быть не менее 60 см;
- время интенсивной непрерывной работы на компьютере не должно превышать 25 минут, после чего обязателен перерыв с разминкой;
- в кабинете должна быть обеспечена вентиляция и проветривание между уроками.

Вопросы для самопроверки

1. Назовите правила поведения обучающихся в кабинете Информатики?
2. Перечислите основные негативные последствия работы за монитором
3. Какие санитарные нормы предъявляются к организации кабинета Информатики?
4. Что изучает наука «Эргономика»?
5. Правила организации рабочего компьютерного места?

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 11/108

Практическое занятие №2 Информация, информационные процессы, информационные системы. Информационная деятельность человека. Образовательные информационные ресурсы КМРК. Электронная библиотека

Цель занятия:

1. Познакомить с основными этапами развития информационного общества, этапами развития технических средств и информационных ресурсов.
2. Научить работать с документами в локальной сети.
3. Научить выполнять поиск информации по теме.
4. Научить пользоваться образовательными информационными ресурсами, искать нужную информацию с их помощью.
5. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие № 2» с вложенным материалом для выполнения заданий по практическому занятию.

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны выполнить задания практического занятия, оформить выполненное задание в тетрадях и сдать на проверку .
2. Обучающие знакомятся с правилами регистрации на сайте КМРК в библиотечных системах (ЭБС) , после получения логина и пароля , регистрируются в ЭБС.

Электронная библиотека и электронные библиотечные системы (ЭБС)

Каждый студент и преподаватель нашего учебного заведения получил возможность бесплатно работать с лицензионной полнотекстовой базой электронных изданий — Электронные библиотечные системы (ЭБС) «Юрайт», «Академия» и «КноРус».

ЭБС — надежный и полезный ресурс, предназначенный для студентов разных специальностей, которым знания необходимы для успешной сдачи сессии, прохождения аттестации, подготовки проектов и последующей успешной работе.

ЭБС дает возможность неограниченно работать со всей базовой версией, включающей более 15000 изданий по всем основным направлениям знаний. В ЭБС «Юрайт», «Академия» и «КноРус». вы найдете учебники и учебные пособия,

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 12/108

монографии, производственно-практические, справочные издания, периодические издания, а также деловую литературу для практикующих специалистов. Ресурс предоставляет доступ к книгам более чем 250 издательств (федеральных, региональных, вузовских). Отличительной особенностью комплектования ЭБС «Юрайт», «Академия» и «КноРус». является качественный подход к подбору литературы, основанный на целевых заявках библиотек. В течение срока подписки пользователям доступны все обновления.

Работа в online версии доступна на сайте <http://iprbookshop.ru>. Доступ к полному тексту изданий на сайте возможен после авторизации, для этого необходимо получить логин и пароль в библиотеке.

После получения пароля необходимо пройти личную регистрацию и в дальнейшем работать под своими учетными данными, используя разнообразные сервисы и технологии ЭБС.

Поиск электронных образовательных ресурсов помощью сервиса «Электронная библиотека» на сайте «Юрайт»

Порядок работы

Для поиска электронных образовательных ресурсов на сайте «Юрайт» выполните следующие действия.

В операционной системе Windows в браузере откройте стартовую страницу ЭБС по адресу стартовой страницы портала <https://www.biblio-online.ru> ЭБС «Юрайт». В электронной библиотеке представлены все книги издательства Юрайт. Первые 10% текста (но не более 50 страниц) каждого издания доступны для ознакомления всем пользователям сети Интернет (рисунок 1).

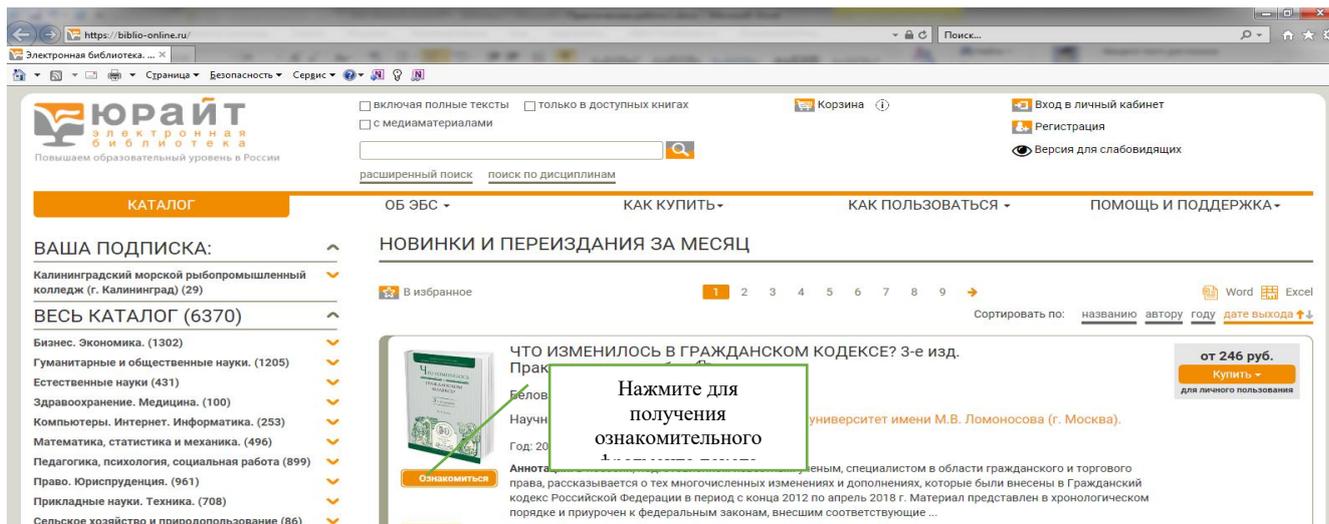


Рисунок 1 - Стартовую страницу ЭБС «Юрайт».

В каталоге электронных образовательных ресурсов выберите уровень образования, например Каталог СПО (Среднее профессиональное образование).

Перейдите по гиперссылке в соответствующий каталог и посмотрите предлагаемые ресурсы.

Для поиска конкретного ресурса воспользуйтесь строкой поиска и найдите, например, книги по информатике. Для этого в строке поиска укажите фразу «Информатика» (рисунок. 2). Затем нажмите кнопку Искать.

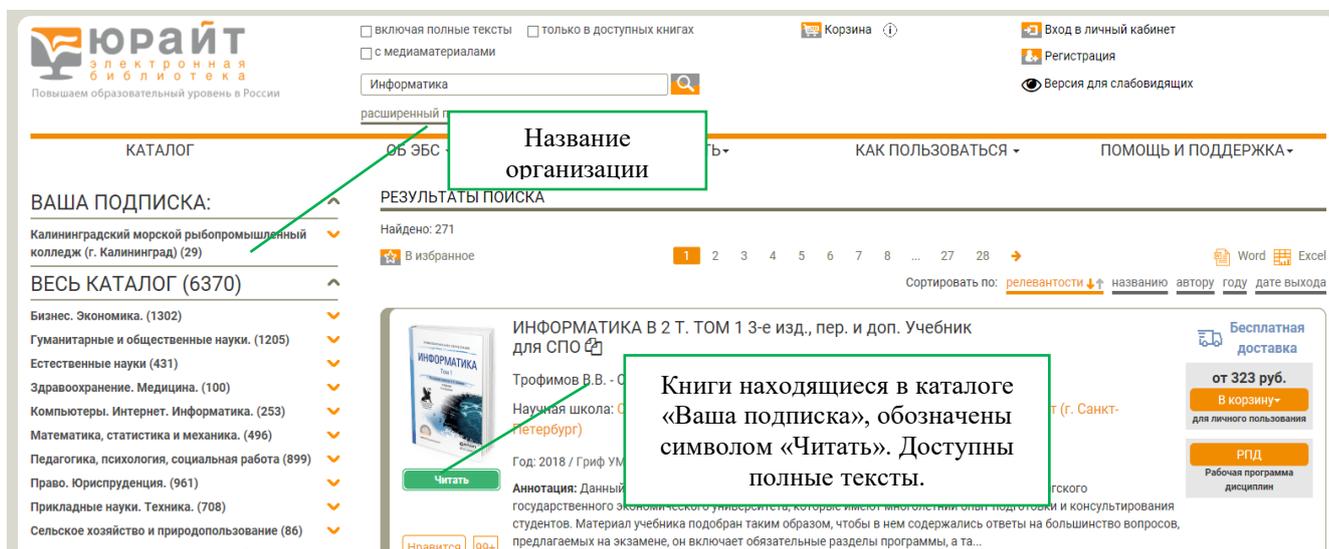


Рисунок 2 - Поиск ресурсов по теме «Информатика»

Полные тексты избранных изданий предоставляются по подписке всем подтвержденным пользователям организации, заключившей договор на использование электронной библиотеки, а также всем пользователям, которые приобрели личный индивидуальный доступ к изданию на сайте ЭБС. Книги, к которым возможен «полнотекстовый» доступ могут, находятся в отдельном каталоге,

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 14/108

название которого соответствует названию организации - подписчика, и отмечены значком «Читать».

В «Электронной библиотеке ЮРАЙТ» возможна *корпоративная подписка* или *приобретение личного полнотекстового доступа*.

При корпоративной подписке организация выбирает наименования изданий и количество единичных доступов к каждому изданию, заключает договор с ЭБС Юрайт. Организация предоставляет своим пользователям доступ к ЭБС. Привязка пользователя к организации осуществляется входом в ЭБС с любого компьютера, входящего в корпоративную сеть организации (из-под IP-адреса организации, внесенного в настройки ЭБС) или при помощи Администратора ЭБС в организации.

О наличии действующей подписки на полнотекстовый доступ к изданиям уточняйте в библиотеке.

При приобретении личного доступа, полный текст издания становится доступен пользователю сразу же после оплаты заказа на сайте в каталоге среди всех изданий ЭБС, а также в Личном кабинете пользователя, разделе Покупки/Книги.

В каталоге электронных образовательных ресурсов выберите закладку «Как пользоваться» и откройте ресурс «Медиаучебники». Ознакомьтесь, что такое медиаучебники, как им пользоваться. Найдите учебник по Информатике с видеоматериалами. Запишите их в свой отчет.

Поиск электронных образовательных ресурсов помощью сервиса «Электронная библиотека» на сайте «Академия»

Порядок работы

Для поиска электронных образовательных ресурсов на сайте «Академия» выполните следующие действия.

В операционной системе Windows в браузере откройте стартовую страницу ЭБС по адресу стартовой страницы портала <http://www.academia-moscow.ru> ЭБС «Академия». В электронной библиотеке представлены все книги издательства Академия (рисунок. 3).

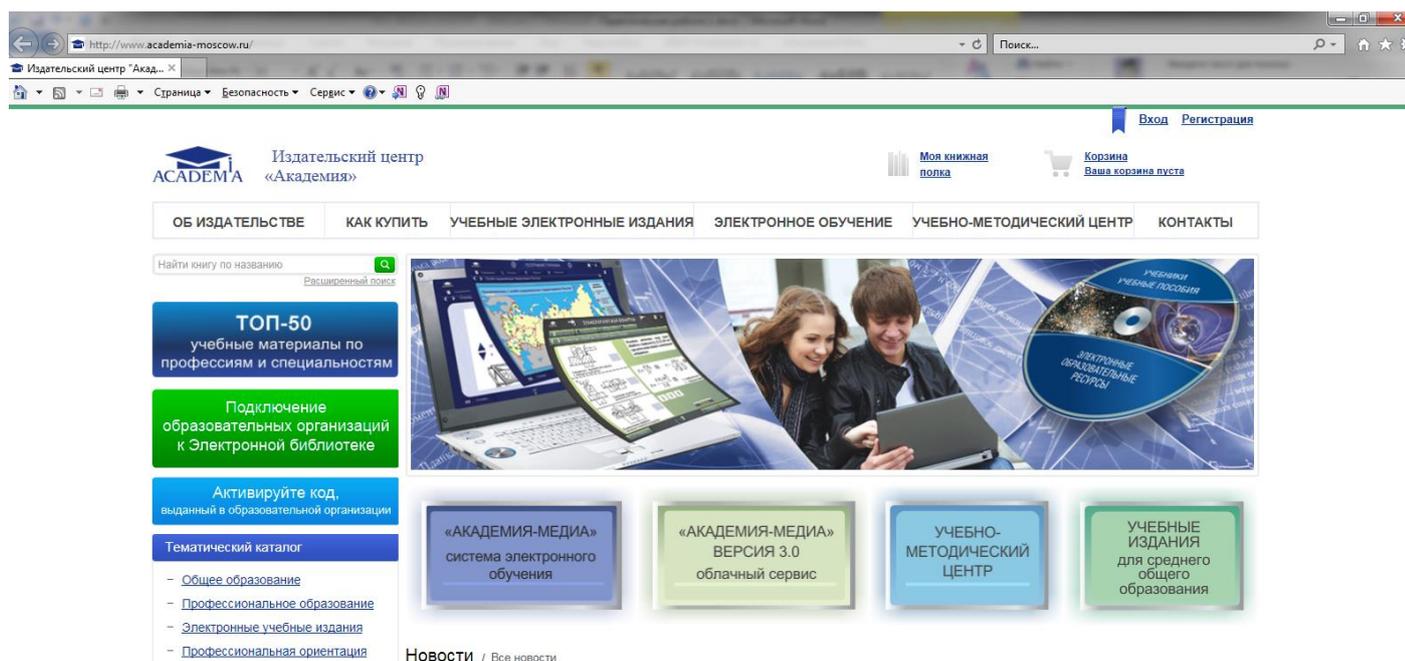


Рисунок 3 - Стартовую страницу ЭБС «Академия».

В каталоге электронных образовательных ресурсов выберите уровень образования, например ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ. Изучите этот раздел.

Верхней части окна нажмите кнопку Вход. Откроется окно авторизации (рис. 4). Введите логин и пароль и нажмите кнопку ВОЙТИ.

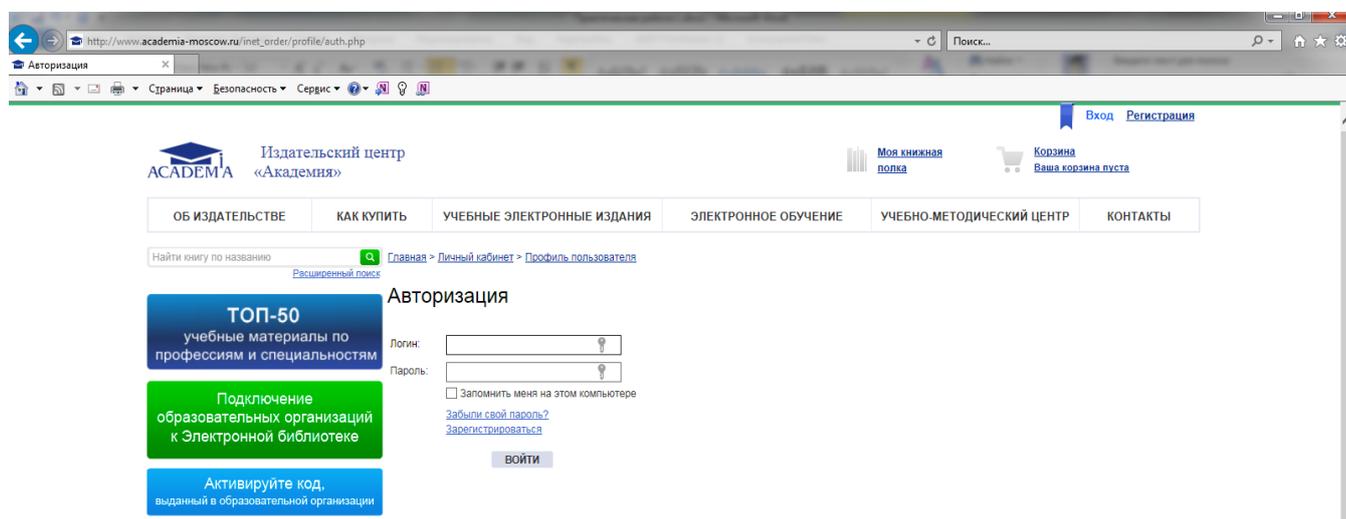


Рисунок 4 - Окно авторизации.

После авторизации откройте ресурс «Моя книжная полка» (рисунок. 5).

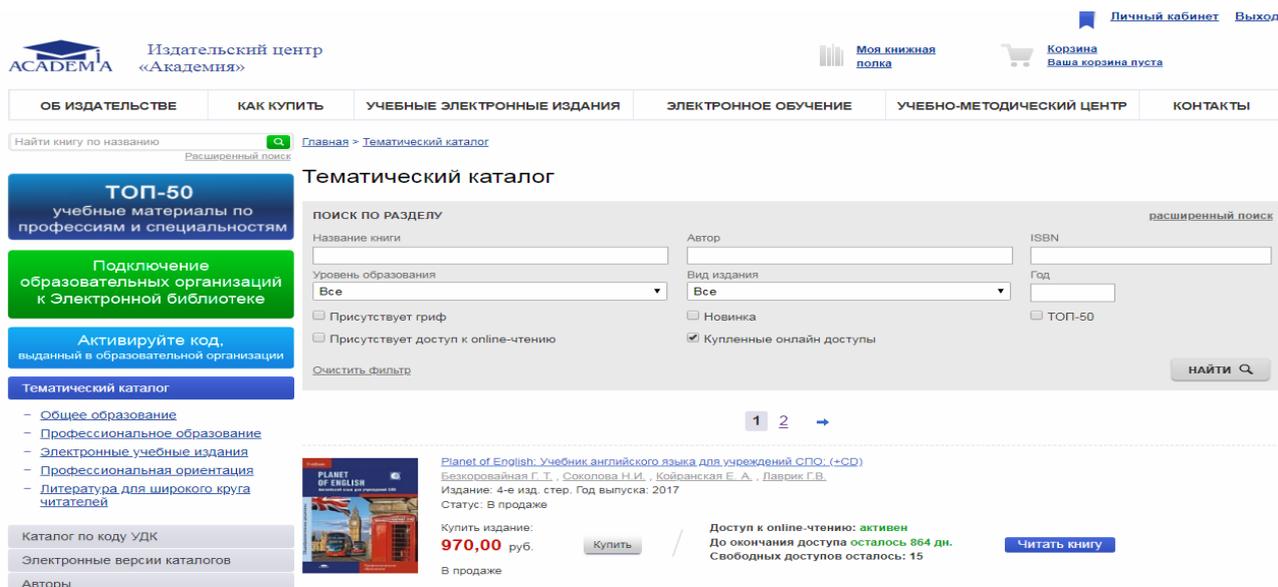


Рисунок 5 - Окно Моя книжная полка.

Данное окно позволяет: выбрать тематический каталог, осуществить поиск (по названию, по автору, по году издания и т.д.), жизненный цикл, технические характеристики, образовательные характеристики, права собственности, рубрикатор. Если справа от книги – Доступ к online чтению; активен (выделен зеленым) то читать книгу можно в полном объёме. Если Доступ к online чтению; закрыт (выделен красным) то читать можно первые 10% текста (но не более 50 страниц).

Поиск электронных образовательных ресурсов помощью сервиса «Электронная библиотека» на сайте «КноРус»

Порядок работы

Для поиска электронных образовательных ресурсов на сайте «КноРус» выполните следующие действия.

В операционной системе Windows в браузере откройте стартовую страницу ЭБС по адресу стартовой страницы портала <http://www.book.ru> ЭБС «КноРус». В электронной библиотеке представлены все книги издательства КноРус. После авторизации окно ЭБС «КноРус» показано на рис. 5.

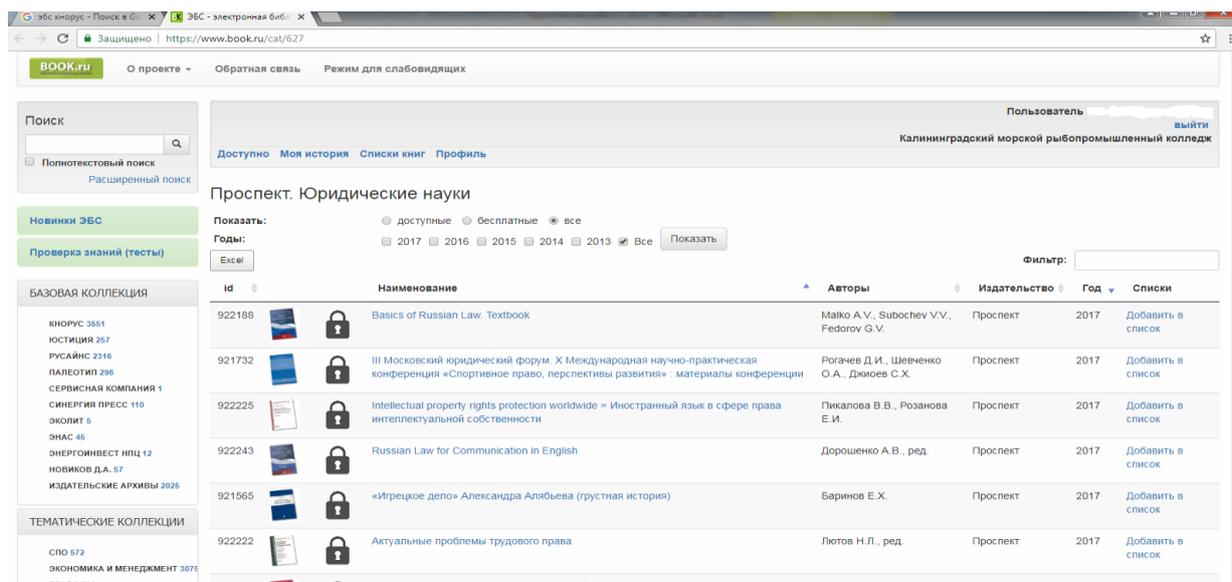


Рисунок 4 - Окно ЭБС «КноРус» после авторизации.

Выводы и предложения о проделанной работе

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»
4. Список используемых источников
5. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое информационные ресурсы?
2. Что такое образовательные информационные ресурсы и что к ним можно отнести?
3. Какие Электронные библиотечные системы (ЭБС) Вы знаете?
4. Виды электронно-библиотечных систем и других электронных библиотечных ресурсов.
5. Какие требования предъявляются к электронно-библиотечным системам.
6. Задачи, функции и классификация электронных библиотек.
7. Правовые проблемы функционирования электронных библиотек.
8. Назовите основные библиотечные системы КМРК?

Практическое занятие №3 Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации. Определение объемов информации.**Цель занятия:**

1. Повторить понятие количества информации;
2. Познакомить с содержательным и алфавитным подходом при определении количества информации;
3. Повторить единицы измерения информации;
4. Дать практические навыки по определению количества информации;
5. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №3» с теоретическим материалом по теме и заданиями для самостоятельного выполнения по вариантам.

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны изучить теоретический материал
2. Обучающие должны выполнить задание по вариантам.

Пример варианта заданий

1. Переведи 40 бит в байты.
2. Решите задачу: Считая, что один символ кодируется одним байтом, подсчитать в байтах количество информации, содержащееся в фразе: «Век живи, век учись.»
3. На экзамене вы берете экзаменационный билет, и преподаватель сообщает, что сообщение о его номере несет 4 бита информации. Определите количество экзаменационных билетов (запишите полное решение)
4. Песня содержит 32 ноты. Какое количество информации несет одна нота этой песни? (запишите полное решение)
5. Сообщение о том, что ваш друг живет на десятом этаже несет в себе 4 бита информации. Сколько этажей в доме?
6. Какое количество информации о цвете вынутого шарика будет получено, если в непрозрачном пакете хранятся: 10 белых, 20 красных, 30 синих и 40 зеленых шариков?

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 19/108

7. Найти объем информации, содержащейся в тексте из 3000 символов, написанном русскими буквами.

8. Для записи письма был использован алфавит мощностью в 16 символов. Письмо состояло из 25 строк. В каждой строке вместе с пробелами было 64 символа. Сколько байт информации содержало письмо?

9. Черно-белое изображение имеет 8 градаций яркости. Размер изображения 10*15 см. Разрешение 300 точек на дюйм (1 дюйм = 2,5 см). Сколько Кбайт памяти требуется для хранения изображения в несжатом виде?

Выводы и предложения о проделанной работе

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Список используемых источников
4. Выводы и предложения
5. Дата и подпись курсанта и преподавателя

Вопросы для самопроверки:

- 1 Какие существуют подходы к определению количества информации?
- 2 В чем состоит отличие одного подхода от другого?
- 3 На какую величину отличается байт от Кб, от Мб, Мб от Гб?
- 4 Что такое бит при смысловом и алфавитном подходе к определению количества информации?
- 5 Есть ли величина больше, чем Петабайт?

Практическое занятие №4 Кодирование данных различного вида. Их представление в компьютере.

Цель занятия:

1. Повторить способы представления текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации;
2. Научить записывать информацию в различных кодировках;
3. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №4» с теоретическим материалом по теме и заданиями для самостоятельного выполнения по вариантам.

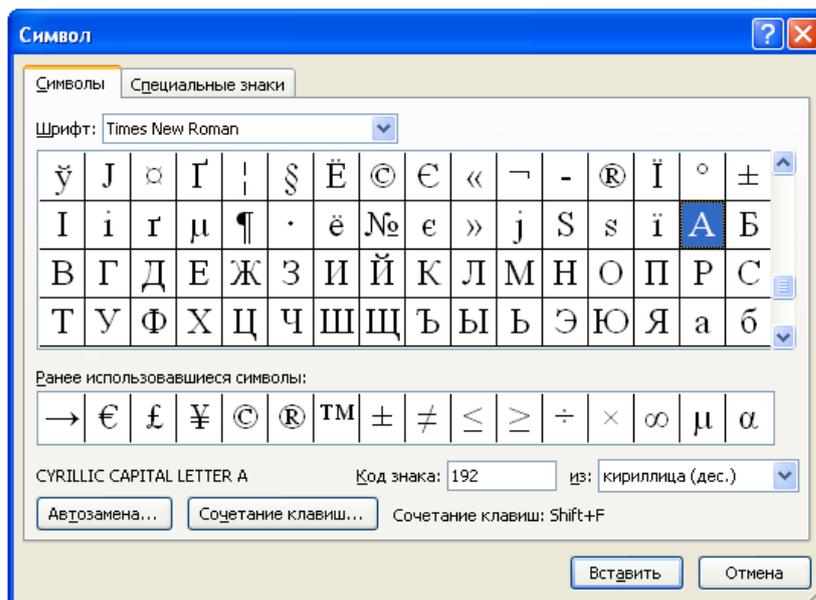
Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны изучить теоретическую часть практического занятия
2. Обучающие должны выполнить задания по вариантам.

Пример варианта заданий

Задание 1. Используя таблицу символов, записать последовательность десятичных числовых кодов в кодировке Windows для своих ФИО, названия улицы, по которой проживаете. Таблица символов отображается в редакторе MS Word с помощью команды: вкладка Вставка>Символ>Другие символы.

В поле Шрифт выбираете Times New Roman, в поле из выбираете кириллица. Например, для буквы «А» (русской заглавной) код знака– 192.

**Пример:**

И	В	А	Н	О	В	А	Р	Т	Е	М	П	Е	Т	Р	О	В	И	Ч
200	194	192	205	206	194	192	208	210	197	204	207	197	210	208	206	194	200	215

Задание 2.

1) Используя стандартную программу БЛОКНОТ, определить, какая фраза в кодировке Windows задана последовательностью числовых кодов и продолжить код.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 21/108

Запустить БЛОКНОТ. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише ALT ввести код, отпустить клавишу ALT. В документе появиться соответствующий символ.

0255	0243	0247	0243	0241	0252	0226	0208	0232	0234	0239	0238	
0241	0239	0229	0246	0232	0224	0235	0252	0237	0238	0241	0242	0232

2)* В кодировке Unicod запишите название своей специальности.

Задание 3.

Закодировать с помощью азбуки Морзе следующие слова:

Азбука Морзе:

А • -	Л • - • •	Ц - • - •
Б - • • •	М - -	Ч - - - •
В • - -	Н - •	Ш - - - -
Г - - •	О - - -	Щ - - • -
Д - • •	П • - - •	Ъ • - - • - •
Е •	Р • - •	Ы - • - -
Ж • • • -	С • • •	Ь - • • -
З - - • •	Т -	Э • • - • •
И • •	У • • -	Ю • • - -
Й • - - -	Ф • • - •	Я • - • -
К - • -	Х • • • •	

МОНИТОР	
СИСТЕМА	
ДИРЕКТОРИЯ	

Задание 4.

В таблице ниже представлена часть кодовой таблицы ASCII

Каков шестнадцатеричный код символа «р»? Определить необходимо без использования таблицы символов.

Символ	1	5	J	K	P	j	k
Десятичный код	49	53	74	75	80	106	107
Шестнадцатеричный код	31	35	4A	4B	50	6A	6B

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 22/108

Задание 5.

Сколько байт памяти необходимо, чтобы закодировать изображение на экране компьютерного монитора, который может отображать 1280 точек по горизонтали и 1024 точек по вертикали при 256 цветах?

Выводы и предложения о проделанной работе

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»
4. Список используемых источников
5. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Чем отличается непрерывный сигнал от дискретного?
2. Что такое частота дискретизации и на что она влияет?
3. Опишите как происходит кодирование звука?
4. Какие звуковые форматы вы знаете?
5. Какие этапы кодирования видеoinформации вам известны?
6. Какие форматы видео файлов вы знаете?

Практическое занятие №5 Алгоритм Хаффмана. Построение неравномерного кода.Сжатие информации.

Цель занятия:

1. Ознакомить с принципами архивации файлов, функций и режимов работы наиболее распространенных архиваторов;
- 2.Дать практический навыков работы по созданию архивных файлов и извлечению файлов из архивов;
- 3.Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №5» с теоретическим материалом по теме и заданиями для самостоятельного выполнения по вариантам.

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны изучить теоретическую часть практического занятия
2. Обучающие должны выполнить задания по вариантам.

Пример задания с решением

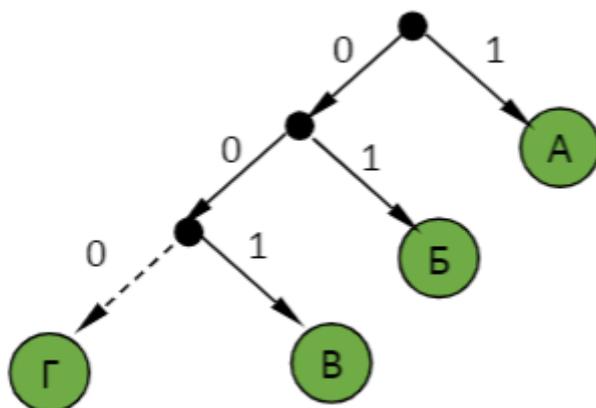
Задание №1

Для передачи по каналу связи сообщения, состоящего только из букв А, Б, В, Г, решили использовать неравномерный по длине код: А=1, Б=01, В=001. Как нужно закодировать букву Г, чтобы длина кода была минимальной, и допускалось однозначное разбиение кодированного сообщения на буквы?

- 1) 001
- 2) 000
- 3) 11
- 4) 101

Решение:

Это задание удобнее решать с помощью дерева Хаффмана; условие Фано выполняется тогда, когда все выбранные кодовые слова заканчиваются в листьях дерева. По листьям дерева можно однозначно определить, где может находиться буква Г, чтобы длина кода была минимальной, и допускалось однозначное разбиение кодированного сообщения на буквы.



Штриховой линией отмечена «пустая» ветка, на которой можно «прикрепить» лист для кодового слова буквы Г: 2). 000

Задание №2.

1. В операционной системе Windows создайте папку **Archives** по адресу **C:\TEMP**. Создайте папки **Pictures** и **Documents** по адресу **C:\TEMP\Archives**.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 24/108

2. Найдите и скопируйте в папку **Pictures** по два рисунка с расширением ***.jpg** и ***.bmp**.

3. Сравните размеры файлов ***.bmp** и ***.jpg** и запишите данные в таблицу_1.

4. В папку **Documents** поместите файлы ***.doc** (не менее 3) и запишите их исходные размеры в таблицу_1.

Задание №3. Архивация файлов WinZip

1. Запустите **WinZip 7**. (Пуск → **Все программы** → **7-Zip** → **7 ZipFileManager**).

2. В появившемся диалоговом окне выберите папку, в которой будет создан архив: **C:\TEMP\Archives\Pictures**. Установите курсор на имя графического файла **Зима.jpg**. Выполните команду **Добавить (+)**.

3. Введите имя архива в поле **Архив – Архив.zip** и убедитесь, что в поле **Формат архива** установлен тип **Zip**.

4. Установите в поле **Режим изменения: добавить и заменить**.

5. В раскрывающемся списке **Уровень сжатия:** выберите пункт **Нормальный**. Запустите процесс архивации кнопкой **ОК**.

6. Сравните размер исходного файла с размером архивного файла. Данные запишите в таблицу_1.

7. Создайте архив **Архив1.zip**, защищенный паролем. Для ввода пароля в диалоговом окне **Добавит к архиву** в поле **Введите пароль:** введите пароль, в поле **Повторите пароль:** подтвердите пароль. Обратите внимание на флажок **Показать пароль**. Если он не установлен, пароль при вводе не будет отображаться на экране, а его символы будут заменены подстановочным символом **"*"**. Это мера защиты пароля от посторонних. Однако в данном случае пользователь не может быть уверен в том, что он набрал пароль правильно. Поэтому при не установленном флажке система запрашивает повторный (контрольный) ввод пароля. Щелкните на кнопке **ОК** - начнется процесс создания защищенного архива.

8. Выделите архив **Архив1.zip**, выполните команду **Извлечь**. В появившемся диалоговом окне **Извлечь** в поле **Распаковать в:** выберите папку-приемник - **C:\TEMP\Archives\Pictures\Архив1**.

9. Щелкните на кнопке **ОК**. Процесс извлечения данных из архива не запустится, а вместо него откроется диалоговое окно для ввода пароля.

10. Убедитесь в том, что ввод неправильного пароля не позволяет извлечь файлы из архива.

11. Убедитесь в том, что ввод правильного пароля действительно запускает процесс.
12. Удалите созданный вами защищенный архив и извлеченные файлы.
13. Создайте самораспаковывающийся ZIP-архив. Для этого установите курсор на имя архива **Архив.zip**, выполните команду **Добавить (+)**.
14. Введите имя архива в поле **Архив – Архив.7z** и убедитесь, что в поле **Формат архива** установлен тип **7z**.
15. Установите в поле **Режим изменения: добавить и заменить**.
16. Установите флажок **СоздатьSFX-архив**.
17. В раскрывающемся списке **Уровень сжатия**: выберите пункт **Нормальный**. Запустите процесс архивации кнопкой **ОК**.
18. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу_1.

Выводы и предложения о проделанной работе

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»
5. Список используемых источников
6. Выводы и предложения
7. Дата и подпись курсанта и преподавателя

Вопросы для самопроверки

1. Что называется архивацией и для чего предназначена архивация?
2. Какой файл называется архивным?
3. Что называется разархивацией?
4. Какие программы архиваторы вам известны?
5. Какие функциональные возможности имеют архиваторы?
6. Как определяется коэффициент сжатия файла?
7. Какие файлы лучше сжимаются?

Практическое занятие №6 Системы счисления. Переводы чисел из одной системы счисления в другую

Цель занятия:

1. Повторить системы счисления;
2. Дать практические навыки перевода чисел из одной системы счисления в другую;
3. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №6» с теоретическим материалом по теме и заданиями для самостоятельного выполнения по вариантам.

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны изучить теоретическую часть практического занятия
2. Обучающие должны выполнить задания по вариантам.

Пример варианта заданий.

- 1) Преобразуйте следующие двоичные числа в десятичные:
1101, 110110, 10111, 10010, 1001.
- 2) Преобразуйте следующие восьмеричные числа в десятичные:
1, 510, 57, 15, 653.
- 3) Преобразуйте следующие десятичные числа в двоичные:
256, 13, 72, 11, 101.
- 4) Преобразуйте следующие десятичные числа в восьмеричные:
39, 7, 162, 41, 418.
- 5) Преобразуйте следующие десятичные числа в шестнадцатеричные:
764, 66, 10, 763, 14.
- 6) Преобразуйте следующие шестнадцатеричные числа в десятичные:
69, 8, 2E9, 3FC, 55.
- 7) Дан чёрный ящик с входными и соответствующими выходными данными.

Вход	процесс	Выход
3	→	9
7	→	94

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 27/108

11	→	121
13	→	961

Определите правило обработки (процесс), которое применяется к входным данным для получения данной выходной информации.

2) Что будет на выходе данного чёрного ящика, если на его вход подать число 25?

Выводы и предложения о проделанной работе

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Список используемых источников
5. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Что называют системой счисления?
2. Какая система счисления используется в компьютерной технике?
3. Почему человеку удобно пользоваться десятичной системой счисления?
4. Для этого разработаны восьмеричная и шестнадцатеричная системы?
5. Из чего состоит алфавит систем счислений?

Практическое занятие №7 Арифметические действия в различных системах счисления.

Цель занятия:

1. Повторить арифметические операции над числами, записанными в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системе счисления;
2. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №7» с теоретическим материалом по теме и заданиями для самостоятельного выполнения по вариантам.

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны изучить теоретическую часть практического занятия
2. Обучающие должны выполнить задания по вариантам.

Примерный вариант заданий

Задание №1

Выполнить арифметические операции в 2-й СС:

- 1) $1110_2 + 1001_2 = 10111_2$
- 2) $1110_2 - 1001_2 = 101_2$
- 3) $1110_2 * 1001_2 = 1111110_2$
- 4) $1110_2 / 11_2 = 100_2$

Задание №2

Выполнить арифметические операции в 8-й СС:

- 5) $67_8 + 23_8 = 112_8$
- 6) $67_8 - 23_8 = 44_8$
- 7) $67_8 * 23_8 = 2025_8$
- 8) $74_8 / 24_8 = 3_8$

Задание №3

Выполнить арифметические операции в 16-й СС:

- 9) $AF_{16} + 97_{16} = 146_{16}$
- 10) $AF_{16} - 97_{16} = 18_{16}$
- 11) $AF_{16} * 97_{16} = 6739_{16}$
- 12) $5A_{16} / 1E_{16} = 3_{16}$

Сложить числа $5E_{16}$ и 12_8 . Сумму представить в десятичной системе счисления.

- 13) $(94_{10} + 10_{10} = 104_{10})$

Выводы и предложения о проделанной работе

Содержание отчета:

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 29/108

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Список используемых источников
5. Выводы и предложения
6. Дата и подпись курсанта и преподавателя

Вопросы для самопроверки:

1. Какие правила применяются для выполнения арифметических операций в позиционных системах счисления?
2. Что необходимо помнить при выполнении операций в различных позиционных системах счисления?
3. Как нужно поступить, если операции производятся над числами, представленными в различных позиционных системах счисления?

Практическое занятие № 8 Аппаратное устройство компьютера. Основные характеристики устройств компьютера. Программное обеспечение компьютера

Цель занятия:

1. Познакомить обучающихся с аппаратным устройством компьютера и назначением основных частей компьютера;
2. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №8» с теоретическим материалом по теме и заданиями для самостоятельного выполнения.

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны изучить теоретическую часть практического занятия
2. Обучающие должны выполнить задание, согласно своего рабочего компьютера.

Пример варианта задания

Определение ключевых параметров аппаратного обеспечения рабочего ПК

Нажмите на кнопку «Пуск», которая отображается в левой нижней части вашего монитора. Найдите пункт «Компьютер», наведите на него указатель мыши и

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 30/108

выполните щелчок правой кнопкой мыши. В открывшемся меню, которое называется контекстным, выберите пункт «Свойства». Здесь вы сможете увидеть информацию о доступной оперативной памяти, типе процессора, его тактовой частоте и разрядности системы.

1.1. Определение типа и характеристик центрального процессора и объёма оперативной памяти.

Приведите в отчёте данные о процессоре и оперативной памяти для компьютера в кабинете. Сравните полученные характеристики с приведенным примером. Какой из компьютеров имеет потенциально большую производительность?

1.2. Определение объёма памяти на жестких накопителях

На рабочем столе найдите и дважды щелкните на иконку Мой компьютер. В появившемся окне будут показаны иконки для всех внешних накопителей, подключённых в настоящий момент к системе.

My computer (на рабочем столе) – контекстное меню жесткого диска Properties

1.3. Определение количества физических накопителей, подключённых к компьютеру. Определение модели видеокарты (при наличии).

Выводы и предложения о проделанной работе

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»
4. Список используемых источников
5. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Назовите характеристики мониторов распространенных в настоящее время?
2. Какие порты существуют в современных компьютерах?

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 31/108

3. Назовите современные типы памяти?
4. Что значит частота процессора?
5. Какими характеристиками обладает жесткий диск?

Практическое занятие №9 Арифметические и логические основы работы компьютера

Цель занятия:

1. Повторить основные логические операции;
2. Повторить понятие логического высказывания простого и составного;
3. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №9» с теоретическим материалом по теме и заданиями для самостоятельного выполнения.

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны изучить теоретическую часть практического занятия
2. Обучающие должны выполнить задание по вариантам.

Примерные варианты заданий

Задание № 1.

Какие из предложений являются высказываниями? Определите их истинность. Определите тип высказывания: общее, частное или единичное.

1. Все солдаты храбрые
2. Некоторые ученики двоечники
3. Все ананасы приятны на вкус

Задание № 2.

Какое из приведенных имен удовлетворяет логическому условию:

\neg (последняя буква гласная \rightarrow первая буква согласная) & вторая буква согласная

- 1) ИРИНА 2) АРТЕМ 3) СТЕПАН 4) МАРИЯ

Если известна таблица логических операций

A	B	$\neg A$ инверсия	$A \vee B$ дизъюнкция	$A \& B$ конъюнкция	$A \rightarrow B$ импликация	$A \leftrightarrow B$ эквиваленция
0	0	1	0	0	1	1
0	1	1	1	0	1	0
1	0	0	1	0	0	0
1	1	0	1	1	1	1

МО-26 02 03-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 32/108

Выводы и предложения о проделанной работе:

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Список используемых источников
4. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое логическое высказывание?
2. Перечислите основные бинарные логические операции и связки.
3. Опишите операцию инверсии – НЕ.
4. Опишите операцию конъюнкции – И.
5. Опишите операцию дизъюнкции-ИЛИ.

Практическое занятие №10 Составление таблиц истинности по логическим выражениям

Цель занятия:

1. Научить строить таблицы истинности логических высказываний;
2. Научить применять основные формулы и правила алгебры логики ;
3. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №10» с теоретическим материалом по теме и заданиями для самостоятельного выполнения.

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны изучить теоретическую часть практического занятия
2. Обучающие должны выполнить задание по вариантам.

Примерный вариант задания

Построить таблицу истинности для выражения $F=(A \vee B) \& (\neg A \vee \neg B)$.

Решение и оформление

1. Количество строк= $2^2=4$ (т.к. 2 переменных + строка заголовков столбцов)=5.

2. Количество столбцов=2 логические переменные (A, B)+ 5 логических операций ($\vee, \&, \neg, \vee, \neg$) = 7.

3. Расставим порядок выполнения операций:

$$1 \quad 5 \quad 2 \quad 4 \quad 3$$

$$(A \vee B) \& (\neg A \vee \neg B)$$

4-5. Построим таблицу и заполним ее по столбцам:

A	B	$A \vee B$	$\neg A$	$\neg B$	$\neg A \vee \neg B$	$(A \vee B) \& (\neg A \vee \neg B)$
0	0	0	1	1	1	0
0	1	1	1	0	1	1
1	0	1	0	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0

6. Ответ: $F=0$, при $A=B=0$ и $A=B=1$

Выводы и предложения о проделанной работе:

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Список используемых источников
5. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

- 1 Какие бывают логические выражения?
- 2 Что такое алгебра логики?
- 3 Понятие и обозначение инверсии.
- 4 Таблицы истинности инверсии
- 5 Понятие и обозначение конъюнкции.
- 6 Таблицы истинности конъюнкции.
- 7 Понятие и обозначение дизъюнкции.
- 8 Таблицы истинности дизъюнкции.
- 9 Способ изменения порядка действий в логических выражениях.

**Практическое занятие №11 Логические элементы компьютера.
Построение логических схем**

Цель занятия:

1. Повторить логические элементы компьютера;
2. Научить строить логические схемы;
3. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №11» с теоретическим материалом по теме и заданиями для самостоятельного выполнения.

Содержание и порядок выполнения задания:

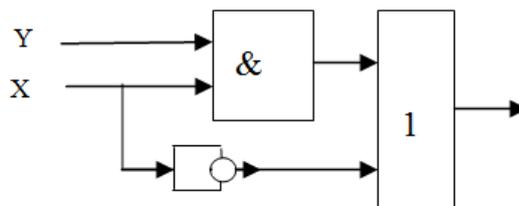
1. Обучающие должны изучить теоретическую часть практического занятия
2. Обучающие должны выполнить задание по вариантам.

Примерный вариант задания**Задание №1**

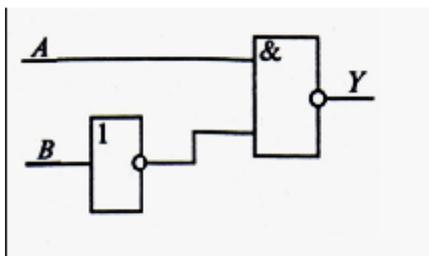
Составить логическую схему для логического выражения: $F = \neg X \vee Y \& X$.

- 1) Две переменные – X и Y.
- 2) Три логические операции: 1 3 2
 $\neg X \vee Y \& X$.

3) Строим схему, соединяя вентили в порядке выполнения логических операций:

**Задание №2**

По логической схеме составить логическую функцию



МО-26 02 03-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 35/108

Выводы и предложения о проделанной работе

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Список используемых источников
5. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Перечислите основные логические операции.
2. Что такое логическое умножение?
3. Что такое логическое сложение?
4. Что такое инверсия?
5. Что такое таблица истинности?
6. Что такое сумматор?
7. Что такое полусумматор?

Практическое занятие № 12 Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Основные этапы компьютерного моделирования

Цель занятия:

1. Дать понятие моделирования;
2. Познакомить с основными этапами моделирования;
3. Познакомить с видами моделей;
4. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №12» с теоретическим материалом по теме и заданиями для самостоятельного выполнения.

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны изучить теоретическую часть практического занятия
2. Обучающие должны письменно ответить на вопросы..

Письменно ответить на вопросы для самопроверки.

МО-26 02 03-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 36/108

Выводы и предложения о проделанной работе

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Список используемых источников
4. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Что понимают под моделью?
2. Перечислите основные свойства модели, поясните их.
3. Что представляет собой модель копия?
4. Что представляет собой абстрактная модель?
5. Приведите классификацию абстрактных моделей, дайте пояснения.
6. Дайте определение моделирования.
7. Какой объект называют оригиналом, а какой - моделью?
8. Дайте определение материальному моделированию, приведите примеры.
9. В чем отличие идеального моделирования?
10. Перечислите основные цели моделирования, поясните их.
11. Для чего нужна модель?
12. Какие виды моделирования принято различать применительно к естественным и техническим наукам, поясните их?
13. Что понимают под компьютерной моделью, укажите названия моделей?
14. Что такое компьютерное моделирование, в чем его суть?
15. Что может быть предметом компьютерного моделирования?
16. Перечислите основные требования, предъявляемые к компьютерным моделям, поясните их.

Практическое занятие № 13 Построение компьютерной модели текстового документа, содержащего колонки, буквы, списки и стили.

Цель занятия.

1. Изучить информационную технологию создания и форматирования абзацев текста в MS Word.
2. Формировать ОК 01, ОК 02.

МО-26 02 03-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 37/108

Оборудование: ПК, Microsoft Word

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №13» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны познакомиться с инструкцией по выполнению задания .

2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Примерный вариант задания

Задание 1.

Форматирование абзацев текста.

Задание 2.

Обрамление абзацев.

Задание 3.

Заливка абзацев.

Задание 4.

Задание межабзацных расстояний.

Задание 5.

Создание многоколоных документов.

Задание 6.

Оформление документов буквицей.

Задание 7.

Изменение регистра шрифта текста.

Задание 8.

Используя копирование и форматирование набрать по образцу:

Мы не можем признать Вашу претензию по следующей причине. Согласно п. 6 нашего договора, Вы обязались открыть по телеграфу безотзывный аккредитив в нашу пользу на полную стоимость товара в течение 5 дней от даты нашего телеграфного извещения о готовности товара к отгрузке.

Мы не можем признать Вашу претензию по следующей причине. Согласно п. 6 нашего договора, Вы обязались открыть по телеграфу безотзывный аккредитив в нашу пользу на полную стоимость товара в течение 5 дней от даты нашего телеграфного извещения о готовности товара к отгрузке.

Мы не можем признать Вашу претензию по следующей причине. Согласно п. 6 нашего договора, Вы обязались открыть по телеграфу безотзывный аккредитив в нашу пользу на полную стоимость товара в течение 5 дней от даты нашего телеграфного извещения о готовности товара к отгрузке.

Мы не можем признать Вашу претензию по следующей причине. Согласно п. 6 нашего договора, Вы обязались открыть по телеграфу безотзывный аккредитив в нашу пользу на полную стоимость товара в течение 5 дней от даты нашего телеграфного извещения о готовности товара к отгрузке.

Мы не можем признать Вашу претензию по следующей причине. Согласно п. 6 нашего договора. Вы обязались открыть по телеграфу безотзывный аккредитив в нашу ПОЛЬЗУ на полную стоимость товара в течение 5 дней от даты нашего телеграфного извещения о готовности товара к отгрузке.

Мы не можем признать Вашу претензию по следующей причине. Согласно п. 6 нашего договора. Вы обязались открыть по телеграфу безотзывный аккредитив в нашу пользу на полную стоимость товара в течение 5 дней от даты нашего телеграфного извещения о готовности товара к отгрузке.

МЫ НЕ МОЖЕМ ПРИЗНАТЬ ВАШУ ПРЕТЕНЗИЮ ПО СЛЕДУЮЩЕЙ ПРИЧИНЕ. СОГЛАСНО П. 6 НАШЕГО ДОГОВОРА, ВЫ ОБЯЗАЛИСЬ ОТКРЫТЬ ПО ТЕЛЕГРАФУ БЕЗОТЗЫВНЫЙ АККРЕДИТИВ В НАШУ ПОЛЬЗУ НА ПОЛНУЮ СТОИМОСТЬ ТОВАРА В ТЕЧЕНИЕ 5 ДНЕЙ ОТ ДАТЫ НАШЕГО ТЕЛЕГРАФНОГО ИЗВЕЩЕНИЯ О ГОТОВНОСТИ ТОВАРА К ОТГРУЗКЕ.

Сохраните набранный документ в своей папке с именем «ФИО.Группа.docx».

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»
4. Список используемых источников
5. Выводы и предложения

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 03-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 39/108

Вопросы для самопроверки:

1. Как установить параметры абзаца?
2. Как скопировать нужный текст?
3. Как установить отступы, выступы для абзаца?
4. Что нужно сделать для обрамления, заливки абзацев?
5. Как задать межабзацные расстояния?
6. Каким образом можно вставить буквицу в текст?
7. Как можно разбить текст на 3 колонки?

Практическое занятие №14 Построение компьютерной модели текстового документа, содержащего таблицы и фигурный текст

Цель занятия:

1. Изучение информационной технологии создания Документов MSWord с использованием фигурного текста;
2. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №14» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны ознакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Примерный вариант задания

Задание 1.

Создание и форматирование таблицы.

Задание 2.

Преобразование текста в таблицу и изменение направления текста.

Задание 3.

Создание документа, содержащего элементы художественного оформления текста

Задание 4.

МО-26 02 03-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 40/108

Создание элемента Экспресс-Блока

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»
4. Список используемых источников
5. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Что понимают под шаблоном документа?
2. Как создать шаблон?
3. Какие виды полей формы существуют?
4. Поля, каких типов используются в шаблонах?
5. Как создать поле формы список?
6. Какие типы текстовых полей бывают?
7. Как создать документ на основе шаблона?
8. Как выполняется внесение изменений в шаблон?
9. Как защитить шаблон от изменений?

Практическое занятие №15 Построение компьютерной модели текстового документа, содержащего фигуры и алгоритмические модели

Цель занятия.

1. Изучить информационную технологию вставки объектов в текст в MS Word;
2. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №15» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны ознакомиться с инструкцией по выполнению задания .

МО-26 02 03-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 41/108

2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Примерный вариант заданий

Задание 1.

Вставка в текст объектов WordArt.

Задание 2.

Вставка в текст рисунков.

Задание 3.

Форматирование рисунков.

Задание 4.

Набрать текст по образцу

Виды обтеканий рисунков текстом.

В компьютере для записи чисел используется двоичная система счисления, т.е. любое число записывается в виде сочетания двух цифр — 0 и 1. Почему? Просто двоичные числа проще всего реализовать технически: 0 — нет сигнала, 1 — есть сигнал (напряжение или ток).

В компьютере для записи чисел используется двоичная система счисления, т.е. любое число записывается в виде сочетания двух цифр — 0 и 1. Почему? Просто двоичные числа проще всего реализовать технически: 0 — нет сигнала, 1 — есть сигнал (напряжение или ток).



В компьютере для записи чисел используется двоичная система счисления, т.е. любое



число записывается в виде сочетания двух цифр — 0 и 1. Почему? Просто двоичные числа проще всего реализовать технически: 0 — нет сигнала, 1 — есть сигнал (напряжение или ток).

В компьютере для записи чисел используется двоичная система счисления, т.е. любое число записывается в виде сочетания двух цифр — 0 и 1. Почему? Просто двоичные числа проще всего реализовать технически: 0 — нет сигнала, 1 — есть сигнал (напряжение или ток).



В компьютере для записи чисел используется двоичная система счисления, т.е. любое число записывается в виде сочетания двух цифр — 0 и 1. Почему? Просто двоичные числа проще всего реализовать технически: 0 — нет сигнала, 1 — есть сигнал (напряжение или ток).



В компьютере для записи чисел используется двоичная система счисления, т.е. любое число записывается в виде сочетания двух цифр — 0 и 1. Почему? Просто двоичные числа проще всего реализовать технически: 0 — нет сигнала, 1 — есть сигнал (напряжение или ток).



Сохраните документ в своей папке с именем «ФИО. Группа.docx»

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»
4. Список используемых источников
5. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Какие объекты можно вставлять в Word?

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 43/108

2. Как изменить расположение рисунка в тексте?
3. Как удалить графический объект из документа?
4. Как вставить в документ рисунок?
5. Как изменить размеры вставленного рисунка?
6. Как можно выполнять надписи на рисунках?
7. Как добавить фигурный текст помощью инструментов WordArt?

Практическое занятие №16 Построение компьютерной модели текстового документа, содержащего формулы и рисунки

Цель занятия.

- 1 Изучить информационную технологию создания документов, содержащих формулы;
- 2.Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №16» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

- 1.Обучающие должны познакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Примерный вариант заданий

Задание 1. Используя, *Мастер формул (Вставка/Символы/Формула)*, набрать формулы по образцам:

$$\operatorname{tg} \alpha \pm \beta = \frac{\operatorname{tg} \alpha \pm \operatorname{tg} \beta}{1 \pm \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta};$$

$$\omega = \frac{\varphi}{t};$$

$$\sum_{i=1}^m W_i(U_i^{\omega}) \leq S_0;$$

$$\operatorname{opt} \{ C = [W_i(U_i^{\omega}), Z_i(U_j^z)] \};$$

Задание 2. Набрать формулы по образцу

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 44/108

Задание 3. Набрать текст и формулы по образцу.

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»
5. Список используемых источников
6. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Какие инструменты имеет панель «Формула»?
2. Для чего она предназначена?
3. Если формула уже набрана, можно ли внести в нее изменения? Если можно, то, как это сделать?

Практическое занятие №17 Построение компьютерной модели текстового документа, содержащего составной, структурный документ

Цель работы:

1. Научиться создавать составные документы, используя пакет программ MICROSOFT OFFICE;
2. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №17» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны познакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 45/108

Оборудование: персональный компьютер, программы MICROSOFT WORD и MICROSOFT EXCEL.

Примерный вариант задания

Создать составной документ по образцу

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной и
научной работе
_____ С. М. Сивец
«__» _____ 2017 г.

Заявление

Прошу принять Петрову М. В. на курсы повышения квалификации по специальности "Секретарь-референт".

Оплату гарантируем.

Согласовано:
Главный бухгалтер

Подпись:

Утверждаю:
Директор

Подпись:

Вставить в документ таблицы:

<i>ЭТО "ШАПКА" ТАБЛИЦЫ:</i>					
№	ФИО			Должность	Стаж
	Фамилия	Имя	Отчество		
1	Яковлев	Яков	Яковлевич	Директор	с 1970 года

Сформировать индексы текста $.X_{22}$, Y^{36} , A^z , B_w

Вставить формулы $\left\{ \begin{array}{l} \frac{5 + \sqrt{25 - 4p}}{2p} < 0, \\ \frac{5 - \sqrt{25 - 4p}}{2p} > 0 \end{array} \right.$

Содержание отчета:

Отчет должен содержать:

Название работы.

Цель работы.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 46/108

Задание и его решение.

Ответы на контрольные вопросы.

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое составной документ?
2. Из каких объектов состоит составной документ?
3. Каково назначение технологии OLE?

Практическое занятие №18 Моделирование комплексного документа

Цель занятия.

1. Закрепить и проверить навыки создания текстовых документов;
2. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №18» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны ознакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Пример варианта задания

Задание 1. Создать документ, отражающий оформительские возможности редактора MSWORD.

Этот замечательный редактор предоставляет разнообразие возможностей

72

Можно менять размер шрифта от 8 до

Можно писать **жирным шрифтом курсивом и подчёркиванием!**

Можно выравнивать текст по левому краю

По центру

По правому краю

По ширине без отступа

И с отступам величину которого можно менять.

Можно менять шрифты:

Good luck to you!

Good luck to you!
GOOD LUCK TO YOU!
Goodlucktoyou!

Шрифты в редакторе представлены в большом разнообразии!

Можно вставить таблицу:

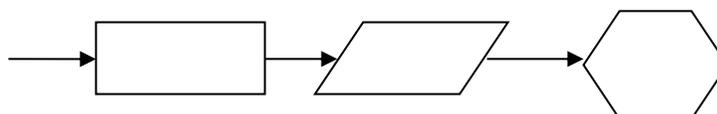
№ п/п	Наименование	Масса		Кол-во, шт	Сумма
		Нетто	Брутто		
				Итого	

Можно вставить рисунок, а так же разные линии геометрические фигуры и символы

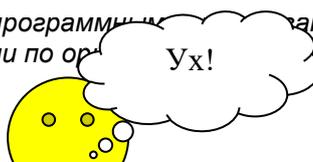


и символы:    

а еще нарисовать схему:



Документ управляется программными средствами 1С: Коллеж
 Проверь актуальность версии по адресу: [Уч!](#) Коллеж в 1С: Коллеж



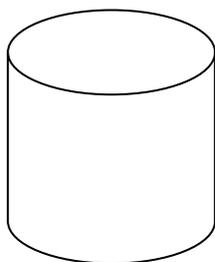
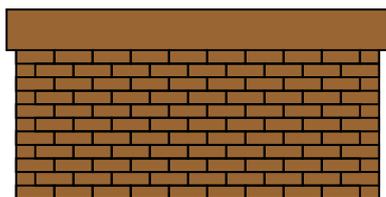
и даже вставить автофигуры:



Кроме того, в текстовый документ можно добавлять формулы

и изображения:

$$B_z = \frac{\mu_0 I r_0^2}{2} \left[\frac{1}{(z^2 + r_0^2)^{3/2}} \right]$$



Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»
4. Список используемых источников
5. Выводы и предложения

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 49/108

Вопросы для самопроверки:

1. Какие основные функции любого текстового редактора?
2. В чём заключается операция форматирования текста?
3. Какие виды выравнивания текста позволяет выполнить Word?
4. Для чего служит опция «Предварительный просмотр» документа?
5. Как называется область памяти, в которую можно записывать информацию, а затем использовать её в различных программах?

Практическое занятие №19 Этапы моделирования в электронных таблицах

Цель занятия:

1. Научиться создавать и форматировать таблицы с данными в программе MS Excel;
2. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №19» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны ознакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Примерный вариант задания

Задание 1: На листе 1 при помощи вкладки Формат ячеек/Число отформатировать ячейки по приведенному ниже образцу. Цвет текста и заливку ячеек сделать произвольной.

	A	B	C	D	E
1	Задание 1. Форматы ячеек				
2	* Чтобы быстро вызвать диалог форматирования ячеек используйте комбинацию клавиш CTRL+1				
3	Образец				
4	I. Числовой формат				
5	A). Число десятичных знаков:				
6	1	один знак после запятой		100,3	
7	2	два знака после запятой		100,35	
8	3	пять знаков после запятой		100,34500	
9	4	общий формат (автоматический подбор)		100,345	
10	B). Разделитель разрядов				
11	5	разделитель разрядов установлен		19 765 323 234	
12	6	разделитель разрядов снят		19765323234	

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 50/108

Задание 2: На листе 2 при помощи вкладки Выравнивание диалога Формат ячейки \Ячейки отформатировать ячейки по приведенному ниже образцу.

	A	B	C
1	Задание 2. Выравнивание в ячейках		
2			Образец
3	I. По горизонтали		
4	1	по левому краю	текст
5	2	по левому краю с отступом=2	текст
6	3	по центру	текст
7	4	с заполнением	*****
8	II. По вертикали		
9	5	по нижнему краю	текст
10	6	по центру	текст
11	7	по верхнему краю	текст
12	III. Ориентация		
13	8	ориентация сверху-вниз	т е к с т
14	9	наклон 50 градусов	текст
15	10	наклон 90 градусов	текст
16	11	наклон - 90 градусов	текст
17	III. Дополнительные параметры		
18	12	перенос текста по словам	слишком длинный текст переносится на новую строку
19	13	автоподбор ширины (текст меняет размеры так, чтобы уместиться в ячейку)	пример текста

На листе 3 при помощи вкладок Шрифт, Граница и Вид диалога Формат\Ячейки отформатировать ячейки по приведенному ниже образцу.

Задание 3 На листе 3 при помощи вкладки Формат ячейки \Выравнивание отформатировать ячейки по приведенному ниже образцу

	A	B	C
1	Задание 3. Другие параметры форматирования		
2			Образец
3	I. Вкладка Шрифт		
4	1	шрифт=Courier New	текст
5	2	размер=16	ТЕКСТ
6	3	начертание=полужирный и курсив	<i>текст</i>
7	4	спец. эффекты=зачеркнутый	текст
8	II. Вкладка Граница		
9	5	перечеркнутая граница	
10			
11	6	тип линии для границы	
12			
13	7	цвет линии для границы	
14			
15	III. Вкладка Заливка		
16			
17	8	Цвет заливки	
18			
19	9	Цвет заливки и узор	

Задание 4 На листе 4 создать таблицу по приведенному ниже образцу

	A	B	C	D
1	Задание 4. Итоговое закрепление умений			
2	Образец:			
3				
4	Расписание занятий на ПН			
5	0 пара	8:00	Алгебра (пр)	
6		9:20		
7	I пара	9:30	Физика (лек)	
8		10:50		
9	II пара	11:00	Информатика (пр)	
10		12:20		
11	III пара	12:30		
12		13:50		

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 52/108

Выводы и предложения проделанной работы

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»
5. Список используемых источников
6. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Какова разница в окнах приложения Word , Excel
2. Основные инструменты в окне Excel
3. Сколько видов отображения окна документа есть в Excel
4. Охарактеризуйте основные типы данных в ячейках электронной таблицы.
5. Какие действия можно выполнять с листами рабочей книги.
6. Какие основные функции маркера автозаполнения.

Практическое занятие №20 Решение задач с использованием формул

Цель занятия.

1. Изучить информационную технологию организации расчетов в таблицах MS Excel;
2. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №20» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны ознакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Примерный вариант задания

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 53/108

Задание 1. Создать таблицу расчета суммарной выручки.

	A	B	C	D	E
1	Расчет суммарной выручки				
2					
3	Дата	Отделение 1	Отделение 2	Отделение 3	Всего за день
4	1 мая 2006 г.	1245,22	1345,26	1445,3	?
5	2 мая 2006 г.	4578,36	4326,97	4075,58	?
6	3 мая 2006 г.	2596,34	7308,68	6705,86	?
7	4 мая 2006 г.	1547,85	4628,74	7709,63	?
8	5 мая 2006 г.	3254,11	1948,8	6128,41	?
9	6 мая 2006 г.	1618,23	1245,85	4547,19	?
10	7 мая 2006 г.	3425,61	4685,21	2965,97	?
11	8 мая 2006 г.	921,02	8124,57	1384,75	?
12	9 мая 2006 г.	1057,85	11563,93	5928,24	?
13	10 мая 2006 г.	1617,33	4592,84	10471,73	?
14	11 мая 2006 г.	12457,5	7592,63	6459,99	?
15	12 мая 2006 г.	1718,02	4758,55	3784,12	?
16	13 мая 2006 г.	3462,85	6281,45	1108,25	?
17	14 мая 2006 г.	7295,84	3495,74	3475,25	?
18	15 мая 2006 г.	8285,2	710,03	6185,24	?
19	16 мая 2006 г.	6161,05	2845,22	9675,25	?
20	17 мая 2006 г.	9425,85	1675,85	13165,26	?
21	18 мая 2006 г.	9564,22	6425,85	3287,48	?
22	19 мая 2006 г.	2927,35	1237,25	4 325,18	?
23	20 мая 2006 г.	6127,41	4352,88	2643,97	?
24	Итого:	?	?	?	?

Задание 2. Заполнить таблицу,

произвести расчеты и форматирование таблицы.

Создайте новую (как на рис. 8) электронную книгу (*Кнопка Файл/Создать*).

Формулы для расчета:

	A	B	C	D	E
1					
2	Выполнение производственного задания				
3					
4	№№ цеха	Заказ № 1	Заказ № 2	Заказ № 3	Всего по цеху
5	1	2541	2578	2792	?
6	2	1575	1624	1838	?
7	3	1478	1326	1778	?
8	4	1288	1476	1785	?
9	Итого:	?	?	?	?

Всего по цеху = Заказ № 1 + Заказ № 2 + Заказ № 3;

Итого = сумма значений по каждой колонке.

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»
4. Список используемых источников
5. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Опишите функциональные возможности табличного процессора MS EXCEL.
2. Что такое книга EXCEL? Какое расширение имеет соответствующий файл?
3. Что такое лист EXCEL?
4. Как установить параметры печатной страницы в EXCEL?
5. Сформулируйте общие правила написания формул в MS EXCEL.

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 54/108

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 55/108

Практическое занятие №21 Решение задач с использованием тригонометрических функций.

Цель занятия.

1. Изучить информационную технологию организации расчетов в таблицах MS Excel с помощью тригонометрических функций;
2. Изучение информационной технологии организации расчетов с использованием функций в таблицах MS Excel;
3. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №21» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны познакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Примерный вариант задания

Задание № 1

Создать таблицу по образцу и выполнить расчеты тригонометрических функций для заданных углов, используя мастер функций.

Помните: $\sec(x) = 1/\cos(x)$, $\operatorname{cosec}(x) = 1/\sin(x)$,

Таблица №1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		углы	радианы	синус	косинус	секанс	косеканс	тангенс	котангенс	
3		10	0,174533	0,173648	0,984808	1,015427	5,75877	0,176327	5,67128182	
4		20	0,349066	0,34202	0,939693	1,064178	2,923804	0,36397	2,74747742	
5		30	0,523599	0,5	0,866025	1,154701	2	0,57735	1,73205081	
6		40	0,698132	0,642788	0,766044	1,305407	1,555724	0,8391	1,19175359	
7		50	0,872665	0,766044	0,642788	1,555724	1,305407	1,191754	0,83909963	
8		60	1,047198	0,866025	0,5	2	1,154701	1,732051	0,57735027	
9		70	1,22173	0,939693	0,34202	2,923804	1,064178	2,747477	0,36397023	
10		80	1,396263	0,984808	0,173648	5,75877	1,015427	5,671282	0,17632698	
11		90	1,570796	1	6,13E-17	1,63E+16	1	1,63E+16	6,1257E-17	
12										
13										
14										
15										
16										

1. Для перевода числового значения угла в градусы необходимо умножить числовое значение на 57,3

2. $\text{угол} = \arctan(\frac{1}{\arccos(\text{значение})}) * 57,3$,

$= \arcsin(\frac{1}{\arccos(\text{значение})}) * 57,3$

$= \arccos(\frac{1}{\arcsin(\text{значение})}) * 57,3$

Н	И	Ж	К	Л	М	Н	О
1	Функция	Арксин	Арккос	Арктан	Арккотан	Арксек	Арккосек
	Значение	0,76385	0,63385	1,98432	4,23567	1,98432	4,23633
	Угол в гра	49,8	50,7	63,3	13,3	59,7	13,7
2	Функция	Арксин	Арккос	Арктан	Арккотан	Арксек	Арккосек
	Значение	0,56981	0,53385	2,41267	5,23337	4,23187	1,563221
	Угол в гра	34,7	57,7	67,5	10,8	76,3	39,8
3	Функция	Арксин	Арккос	Арктан	Арккотан	Арксек	Арккосек
	Значение	0,98432	0,63385	1,98432	3,13579	5,7685	4,23633
	Угол в гра	79,8	50,7	63,3	17,7	80,02	13,7

Задание № 2

Решите системы трёх линейных уравнений с тремя неизвестными с использованием мастера функций Excel.

Рассмотрим решение системы трёх линейных уравнений с тремя неизвестными.

$$\begin{cases} -x + 2y + z = 7 \\ 3x - y + 6z = 19 \\ -4x + 3y - z = 8 \end{cases}$$

Выводы и предложения проделанной работы:

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Вариант занятия

Результат работы сохранить файлом в своей папке

Список используемых источников

Выводы и предложения

Даты и подписи курсанта и преподавателя

Вопросы для самопроверки:

1. Перечислите основные типы математических функций в Excel.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 57/108

2. Что называют функцией в табличном процессоре?
3. Как вызывается мастер функций?
4. Какова структура функции?
5. Что может являться аргументом функции?

Практическое занятие №22 Решение задач с использованием математических функций

Цель занятия.

1. Познакомить с назначением, синтаксисом и видами стандартных функций;
2. Научить применять инструмент *Мастер функций* для вставки функций в ячейку;
3. Научиться решать задачи с применением математических стандартных функций;
4. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №22» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны ознакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.
задания.

Примерный вариант задания

Задание 1

Подготовьте таблицу квадратов двузначных чисел. Примените абсолютные ссылки. Вставьте функцию «Степень» при помощи Мастера функций.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

Задание 2

Присвойте второму листу имя «Триг. функции». На этом листе протабулируйте функцию $y = \sqrt{|\sin x + \cos x|}$ на промежутке $[0^\circ; 360^\circ]$ с шагом 10° .

Оформите задание по образцу.

C4		=КОРЕНЬ(ABS(SIN(РАДИАНЫ(x))+COS(РАДИАНЫ(x))))								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	$y = \sqrt{ \sin x + \cos x }$ на промежутке $[0^\circ; \dots; 360^\circ]$ с шагом 10° .									
2		x	y							
3		0	1							
4		10	1,076316							
5		20	1,132128							
6		30	1,168771							
7		40	1,186942							

Задание 3

На отрезке $[0;2]$ вычислить значения функции $f(x) = \cos x + x$ с шагом $0,2$.

Заполните таблицу по образцу:

	A	B
1	шаг	0,2
2	Аргумент x	Значение функции f(x)
3	0	

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»
5. Список используемых источников
6. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Как запустить мастер функций, способы вызова.
2. Назовите основные разделы мастера функций.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 59/108

3. Назовите основные категории функций.

Практическое занятие №23. Решение задач с помощью логических .

Цель занятия:

1. Дать практический навык работы с мастером функций в табличном процессоре;
2. Познакомить с видами логических и статистических функций;
3. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №23» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны ознакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Пример варианта задания

Задание №1

В бюро трудоустройства, где ведутся списки желающих получить работу (рис.1.), в 2009 году поступил запрос. Требования работодателя – высшее образование. Осуществить отбор кандидатов из этого списка.

	А	В	С	Д
1	Фамилия	Пол	Образование	Год рождения
2	Беликов М.И.	м	в	1971
3	Бочкарева А.П.	ж	в	1986
4	Дерюгин С.С.	м	с/с	1989
5	Ивнов П.П.	м	с/с	1980
6	Иванова С.В.	ж	с/с	1973
7	Бялко О.О.	ж	в	1974
8	Валдина Е.П.	ж	с/с	1985
9	Глебов В.П.	м	в	1987

Рисунок 1 Список кандидатов, желающих получить работу

Решение:

Для отбора из этого списка кандидатов, соответствующих требованиям работодателя, воспользуйтесь логической функцией ЕСЛИ.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 60/108

Если кандидат из списка соответствует требованиям, то вывести в отдельном столбце слово «подходит», а иначе – слово «нет».

Таким образом, в ячейку E2 введите следующую формулу:

= ЕСЛИ(C2="в";"подходит";"нет")

Скопируйте эту формулу в нижние ячейки для остальных кандидатов, и получится таблица, изображенная на рис.2.

	A	B	C	D	E
1	Фамилия	Пол	Образование	Год рождения	Ответ на запрос
2	Беликов М.И.	м	в	1971	подходит
3	Бочкарева А.П.	ж	в	1986	подходит
4	Дерюгин С.С.	м	с/с	1989	нет
5	Ивнов П.П.	м	с/с	1980	нет
6	Иванова С.В.	ж	с/с	1973	нет
7	Бялко О.О.	ж	в	1974	подходит
8	Валдина Е.П.	ж	с/с	1985	нет
9	Глебов В.П.	м	в	1987	подходит

Рисунок 2 Результат отбора на запрос

Задание №2

Вычислить для всех x из отрезка $[-1;7]$ с шагом $h=1,3$ значения функции

$$Y(x), \text{ где } Y(x) = \begin{cases} |x+4|, & \text{если } x < 4 \\ (x+4)^2, & \text{если } x \geq 4 \end{cases}$$

Решение:

Оформить вычисления в виде таблицы следующим образом (рис.4.)

	A	B
1	X	Y(x)
2	-1	=ЕСЛИ(A2<4;ABS(A2+4);(A2+4)^2)
3	=A2+1,3	
4		
5		
6		
7		
8		

Рисунок 3 Пример оформления таблицы

Как показано на рис.4. в ячейку **A3** введена формула подсчета следующего значения x , а в ячейку **B2** - формула подсчета значения $Y(x)$ в зависимости от условия: ЕСЛИ $x < 4$, ТО вычислить $|x+4| = \text{ABS}(x+4)$, ИНАЧЕ вычислить $(x+4)^2 = (x+4)^2$.

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 61/108

После ввода формул скопируйте их в нижние ячейки. На рис.5. изображена таблица с полученными результатами.

	A	B
1	X	Y(x)
2	-1	3
3	0,3	4,3
4	1,6	5,6
5	2,9	6,9
6	4,2	67,24
7	5,5	90,25
8	6,8	116,64

Рисунок 4 Результат вычислений

Выводы и предложения проделанной работы:

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Вариант занятия

Результат работы сохранить файлом в своей папке

Список используемых источников

Выводы и предложения

Даты и подписи курсанта и преподавателя

Вопросы для самопроверки:

1. Перечислите основные типы функций в Excel.
2. Что называют функцией в табличном процессоре?
3. Как вызывается мастер функций?
4. Какова структура функции?
5. Что может являться аргументом функции?

Практическое занятие № 24 Решение задач с использованием статистических и текстовых функций. Обработка массивов данных.

Цель занятия:

- 1 Повторить технологию работы с мастером функций в табличном процессоре;
- 2.Изучить текстовые функции. Научить применять текстовые функции;
3. Формировать ОК 01, ОК 02.

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 62/108

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №24» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны познакомиться с инструкцией по выполнению задания .

2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Пример варианта задания

Задание №1 Создать таблицу по образцу рисунка 7 и выполнить расчеты с использованием статистических функций

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1					<i>Средняя температура воздуха по месяцам в течение четырех лет</i>								
2								2007	2008	2009	2010	максимальная температура по месяцам	минимальная температура по месяцам
3				1	I	январь	-7	-15	-13	-8	-7	-15	
4				2	II	февраль	-15	-10	-17	-12	-10	-17	
5				3	III	март	-6	-9	-12	-11	-6	-12	
6				4	IV	апрель	3	2	0	4	4	0	
7				5	V	май	13	15	14	12	15	12	
8				6	VI	июнь	19	19	17	23	23	17	
9				7	VII	июль	22	21	20	22	22	20	
10				8	VIII	август	21	21	21	22	22	21	
11				9	IX	сентябрь	18	15	18	15	18	15	
12				10	X	октябрь	10	11	10	8	11	8	
13				11	XI	ноябрь	-12	-5	-3	-7	-3	-12	
14				12	XII	декабрь	-18	-16	-19	-16	-16	-19	
15					<i>Среднемесячная температура для каждого года</i>								
16							4	4	3	4			
17						Количество месяцев с отрицательной температурой	5	5	5	5			
18						Количество месяцев с положительной температурой	7	7	6	7			

Рисунок 5 Исходные данные для выполнения задания 1

Столбец E –арабские цифры заполнить маркером автозаполнения,

В столбце F применить функцию категории математическая- РИМСКОЕ,

Столбец G- месяца заполните автозаполнением,

Столбцы H, I, J, K- заполнить вручную

В столбцах L , M – выполнить расчет с использованием статистической функции МАКС, МИН

Найдите среднемесячную температуру для каждого года функцией СРЗНАЧ.

Количество месяцев с отрицательной и положительной температурой найти с использованием функции СЧЕТЕСЛИ

Задание №2. Для данной группы услуг определить (искомые значения разместить в соответствующих выделенных ячейках, как показано на рисунке 8. На вашем рабочем листе цвет ячеек изменять не обязательно):

- 1) минимальное значение цен на услуги компаний сотовой связи;
- 2) максимальное значение цен на услуги компаний сотовой связи;
- 3) среднее значение цен на услуги компаний сотовой связи;
- 4) количество услуг со стоимостью < 2 руб.;
- 5) количество услуг со стоимостью ≥ 2 руб.;
- 6) среднее значение стоимости звонков оператора «МТС»;
- 7) средняя стоимость других услуг (отличных от звонков) оператора «МТС»;
- 8) количество скидочников;
- 9) ранг стоимости услуг оператора «МТС» (порядковый номер стоимости относительно друг друга).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Применение статистических функций							
2								
3	№ п/п	Название услуг сотовой связи	Мегафон	МТС	Билайн	Ранг	Скидки именникам (%)	
4	1	Звонок внутри сети	0,25	0,1	0,2		10	
5	2	Звонок внутри тарифа	0	0	0		10	
6	3	Звонок на номер другой сотовой сети	0,5	0,75	0,25		10	
7	4	Звонок на любимый номер	0,1	0,25	0,15		10	
8	5	Звонок на городской номер	0,75	0,8	0,9		10	
9	6	Межгород	2,5	0,9	1,2			
10	7	SMS	0,25	0,5	0,12			
11	8	MMS	1,2	1,25	1,5			
12	9	Internet	2,5	3,1	2			
13	10	Мелодии	2	2,5	2,2			
14								
15		<i>Минимальное значение</i>						
16		<i>Максимальное значение</i>						
17		<i>Среднее значение услуг</i>						
18		<i>Количество услуг со стоимостью < 2</i>						
19		<i>Количество услуг со стоимостью ≥ 2</i>						
20		<i>Среднее значение стоимости звонков</i>						
21		<i>Средняя стоимость других услуг</i>						
22		<i>Количество скидочников</i>						
23								

Рисунок 6 Исходные данные для выполнения задания 5

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

Задание № 3 Создайте новую книгу «Текстовые функции» , переименуйте Лист1 в «Буква»

	A	B	C	D	E
1	Буква	Прописная	Слово		
2	с	С	Соль		
3	м	М	Моль		
4	н	Н	Ноль		
5	б	Б	Боль		
6	р	Р	Роль		
7	т	Т	Толь		
8	г	Г	Голь		
9					
10					

5. Дата и подпись курсанта и преподавателя

Вопросы для самопроверки:

1. Какие функции относятся к текстовым?
2. Какие текстовые функции наиболее часто встречающиеся?
3. Какие категории функций существуют в программе Excel?
4. 4. Что называется массивом? Формулой массива?
5. Назовите известные вам функции из категорий *Статистические* и их аргументы.
6. Сколько аргументов могут иметь функции *МИН* и *МАКС*?
7. Каковы отличия функций *СЧЕТ* и *СЧЕТЕСЛИ*. Назовите аргументы этих функций.
8. С какой целью в функции *РАНГ.РВ* используется абсолютная адресация ячеек?
9. Самостоятельно выясните назначение и работу функций *НАИМЕНЬШИЙ*, *НАИБОЛЬШИЙ*, *ТЕНДЕНЦИЯ* категории *Статистические*, используя справку по каждой из них.

Практическое занятие №25 Построение графиков математических процессов

Цель работы:

1. Научить строить графики математических процессов в MS Excel;

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 65/108

2. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №25» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны ознакомиться с инструкцией по выполнению задания .

2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Пример варианта задания

Задание №1

Построить графики функций $y_1 = x^2$ и $y_2 = x^3$ на интервале $[-3; 3]$ с шагом 0,5.

Выполнение задания:

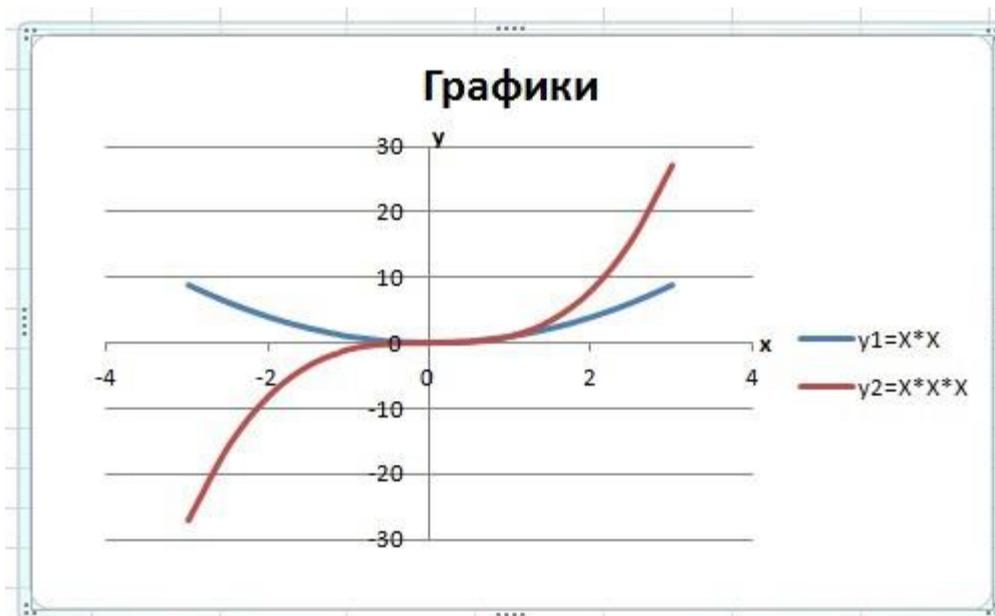
1. Заполнить таблицу значений:

	A	B	C
1	x	$y_1 = x^2$	$y_2 = x^3$
2	-3		
3	-2,5		
4	-2		
5	-1,5		
6	-1		
7	-0,5		
8	0		
9	0,5		
10	1		
11	1,5		
12	2		
13	2,5		
14	3		

2. Рассчитайте столбцы B и C по формулам: $Y_1 = X^2$ и $Y_2 = X^3$

	A	B	C
1	x	$y1=x*x$	$y2=x*x*x$
2	-3	9	-27
3	-2,5	6,25	-15,625
4	-2	4	-8
5	-1,5	2,25	-3,375
6	-1	1	-1
7	-0,5	0,25	-0,125
8	0	0	0
9	0,5	0,25	0,125
10	1	1	1
11	1,5	2,25	3,375
12	2	4	8
13	2,5	6,25	15,625
14	3	9	27

3. Выделить таблицу и указать тип диаграммы Точечная.
4. Выбрать формат точечной диаграммы с гладкими кривыми.
5. В Макете указать название диаграммы «Графики», дать название осей: X и Y
6. Должен получиться график:



Выводы и предложения о проделанной работе

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 67/108

2. Цель занятия
3. Список используемых источников
4. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Как вызвать мастер диаграмм?
2. Какие виды диаграмм позволяет построить мастер?
3. Для каких целей предусмотрены диаграммы вида «график» и «точечная»?
4. В чем разница построенных диаграмм типа «Точечная » и «График»?

Практическое занятие №26 Построение диаграмм по статистическим данным

Цель работы:

- 1.Закрепить навыки выбора подходящего типа и построения диаграмм для конкретной задачи в MS Excel;
- 2.Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №26» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

- 1.Обучающие должны ознакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Пример варианта задания

Задание 1

Создать таблицу успеваемости некоторой группы студентов из 20 человек по трем предметам (математике, информатике и физике) за 1, 2 семестр и итоговые, вычислить количество пятерок, четверок, троек и двоек по каждому столбцу оценок:

№	Фамилия И.О.	Оценки									
		Математика			Информатика			Физика			
		I	II	год	I	II	год	I	II	год	

Задание 2

По созданной таблице построить круговые диаграммы успеваемости за год по каждому предмету с указанием процентного отношения каждой оценки на диаграмме.

Задание 3

По таблице построить диаграмму сравнения успеваемости по предметам.

Задание 4

Построить графики успеваемости по каждому предмету.

Порядок выполнения:

1 Создадим таблицу по заданию 1:

№	Фамилия И.О.	Оценки								
		Математика			Информатика			Физика		
		I	II	год	I	II	год	I	II	год
1	Бессмертный Кошей	2	2	2	3	2	3	3	2	3
2	Болотная Кикимора	3	3	3	3	2	3	3	3	3
3	Горыныч Змей	3	3	3	3	2	3	3	3	3
4	Костяная Яга	2	3	3	3	3	3	4	3	4
5	Леший	4	4	4	3	3	3	4	4	4
6	Муромец Илья	4	4	4	5	4	5	4	4	4
7	Никитич Добрыня	5	5	5	5	4	5	4	4	4
8	Премудрая Василиса	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	Разбойник Соловей	2	3	3	4	3	4	3	3	3
10	Царевич Иван	3	3	3	4	3	4	4	4	4

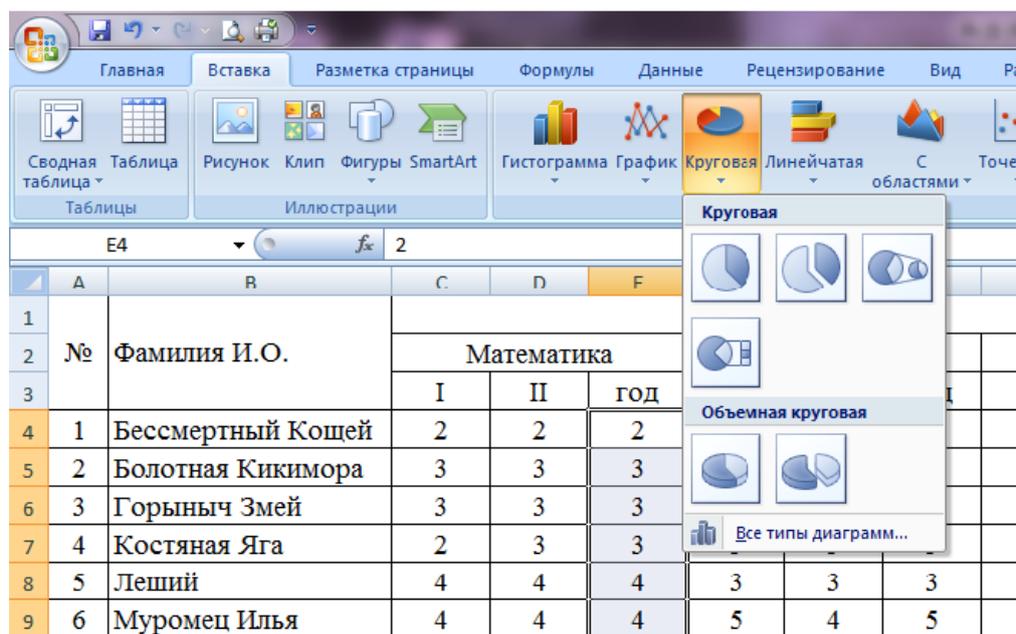
2 Рассчитаем количество оценок по предметам, для этого в ячейке С14 запишем формулу: =СЧЁТЕСЛИ(С4:С13;5). Эта формула считает количество ячеек из заданного диапазона (С4:С13), по заданному условию (=5). Скопируем формулу в остальные ячейки этого столбца, предварительно заморозив строки в диапазоне (С\$4:С\$13), т.е. копировать будем формулу =СЧЁТЕСЛИ(С\$4:С\$13;5). После этого в каждой строке изменим условие, соответственно на 4, 3 и 2. Затем скопируем этот столбец в остальные результаты успеваемости:

		Оценки									
		Математика			Информатика			Физика			
		И	II	год	И	II	год	И	II	год	
1	№	Фамилия И.О.									
4	1	Бессмертный Кошей	2	2	2	3	2	3	3	2	3
5	2	Болотная Кикимора	3	3	3	3	2	3	3	3	3
6	3	Горыныч Змей	3	3	3	3	2	3	3	3	3
7	4	Костяная Яга	2	3	3	3	3	3	4	3	4
8	5	Леший	4	4	4	3	3	3	4	4	4
9	6	Муромец Илья	4	4	4	5	4	5	4	4	4
10	7	Никитич Добрыня	5	5	5	5	4	5	4	4	4
11	8	Премудрая Василиса	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	9	Разбойник Соловей	2	3	3	4	3	4	3	3	3
13	10	Царевич Иван	3	3	3	4	3	4	4	4	4
14		Итого "5"	2	2	2	3	1	3	1	1	1
15		Итого "4"	2	2	2	2	2	2	5	4	5
16		Итого "3"	3	5	5	5	4	5	4	4	4
17		Итого "2"	3	1	1	0	3	0	0	1	0
18											

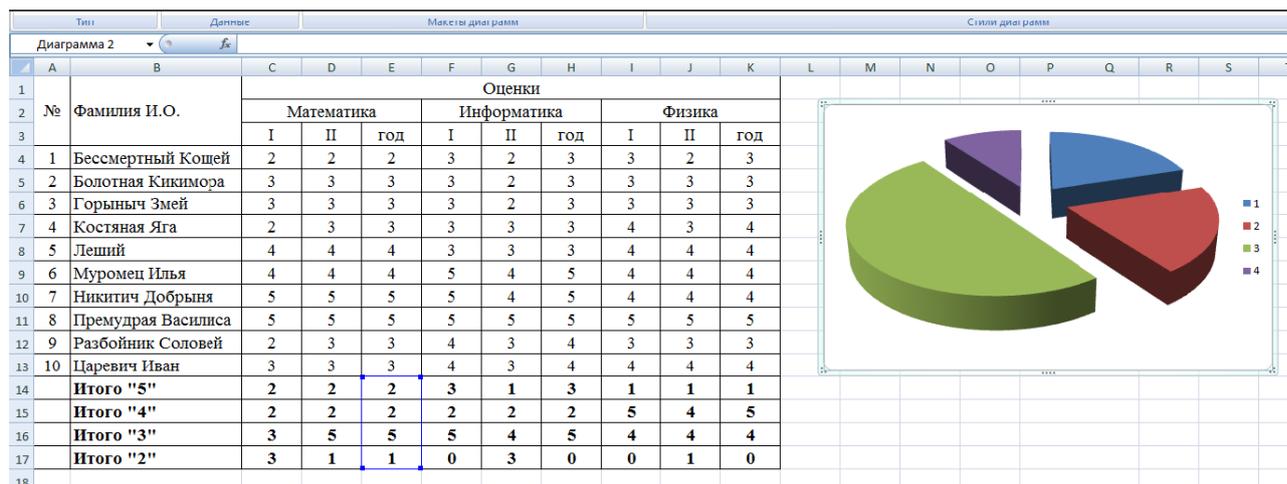
3 В таблице выделим итоги успеваемости по математике:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1			Оценки								
2	№	Фамилия И.О.	Математика			Информатика			Физика		
3			I	II	год	I	II	год	I	II	год
4	1	Бессмертный Кошей	2	2	2	3	2	3	3	2	3
5	2	Болотная Кикимора	3	3	3	3	2	3	3	3	3
6	3	Горыныч Змей	3	3	3	3	2	3	3	3	3
7	4	Костяная Яга	2	3	3	3	3	3	4	3	4
8	5	Леший	4	4	4	3	3	3	4	4	4
9	6	Муромец Илья	4	4	4	5	4	5	4	4	4
10	7	Никитич Добрыня	5	5	5	5	4	5	4	4	4
11	8	Премудрая Василиса	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	9	Разбойник Соловей	2	3	3	4	3	4	3	3	3
13	10	Царевич Иван	3	3	3	4	3	4	4	4	4
14		Итого "5"	2	2	2	3	1	3	1	1	1
15		Итого "4"	2	2	2	2	2	2	5	4	5
16		Итого "3"	3	5	5	5	4	5	4	4	4
17		Итого "2"	3	1	1	0	3	0	0	1	0
18											

4 В меню вставка выберем Круговая:



5 Выберем любой из вариантов круговой диаграммы:



6 Оформим диаграмму,

- исправим легенду, открыв контекстное меню легенды, внесем туда содержимое ячеек В14-В17 (раздел «выбрать данные», в правой части «изменить», отметить диапазон ячеек);

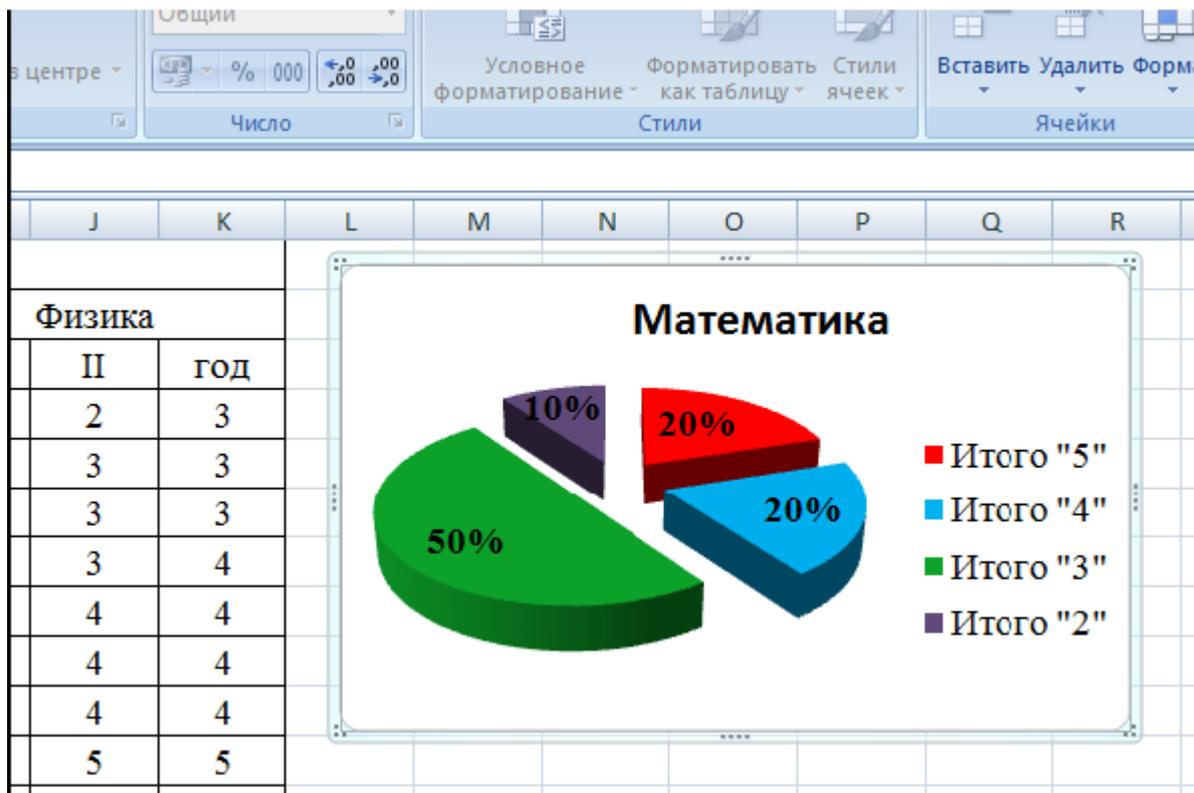
- изменим цвета диаграммы (выделить нужный сектор, «формат точки данных» в контекстном меню, «заливка»);

- добавим подписи на элементах диаграммы (выбрать в контекстном меню «формат подписей данных», поставить галочку на нужном разделе, например «доли»);

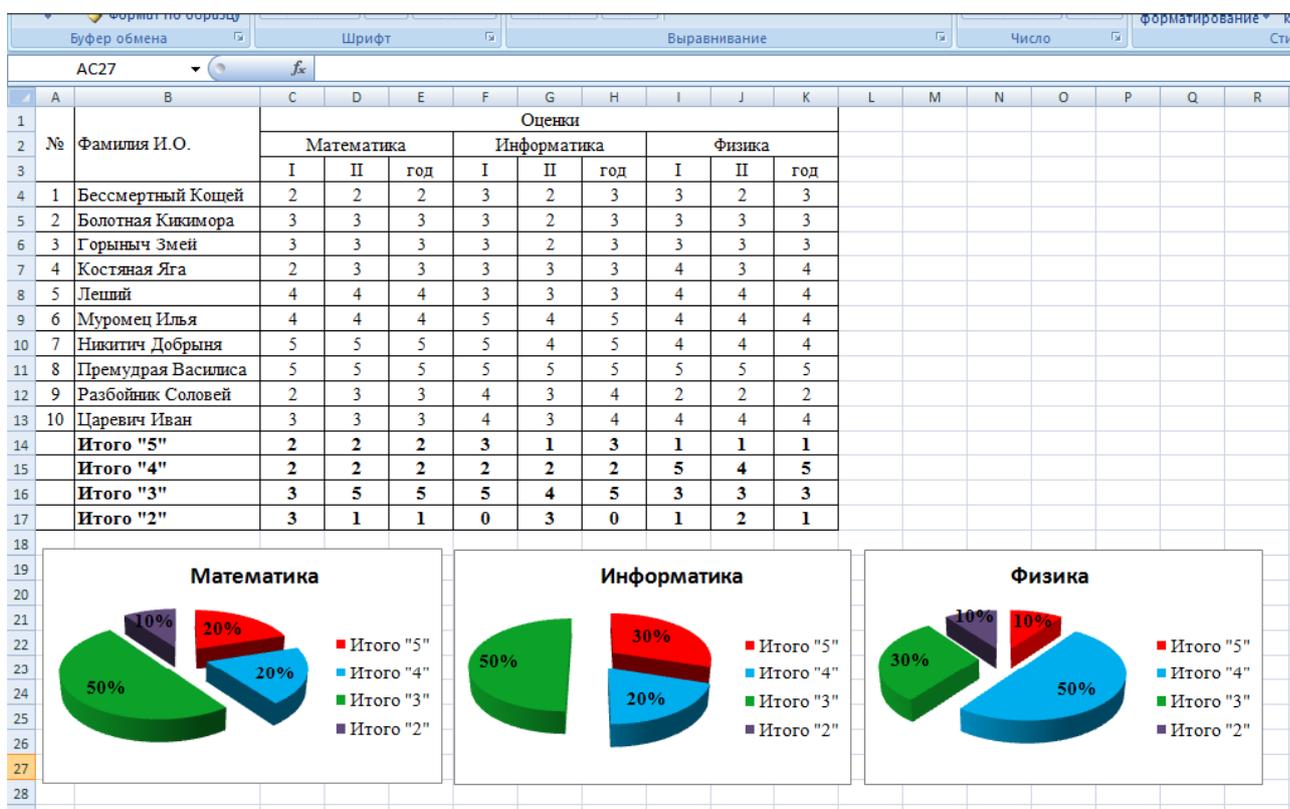
- добавим заголовок диаграммы (в меню выбрать «макет», «название диаграммы»);

- изменим размер и начертание шрифта:

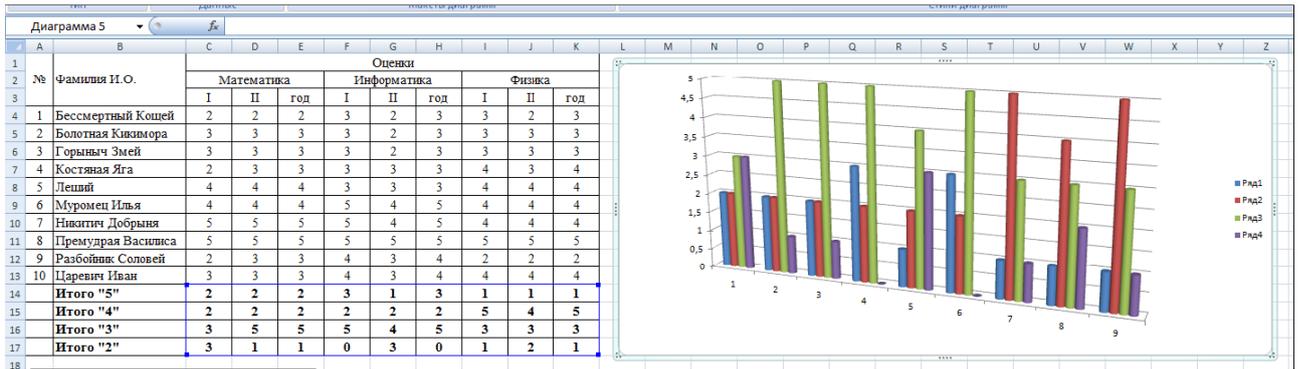
7 Аналогично оформим остальные предметы:



7 Аналогично оформим остальные предметы:

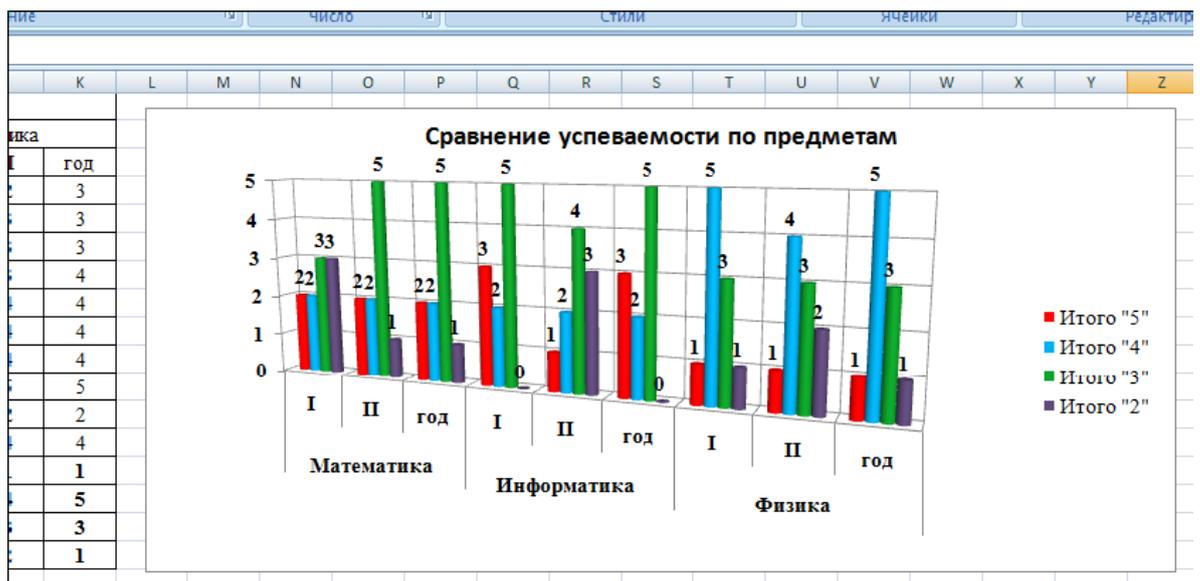


8 Построим гистограмму успеваемости по всем предметам и итогам, для этого выделим ячейки В14 – К17, в меню выберем «гистограмма»:



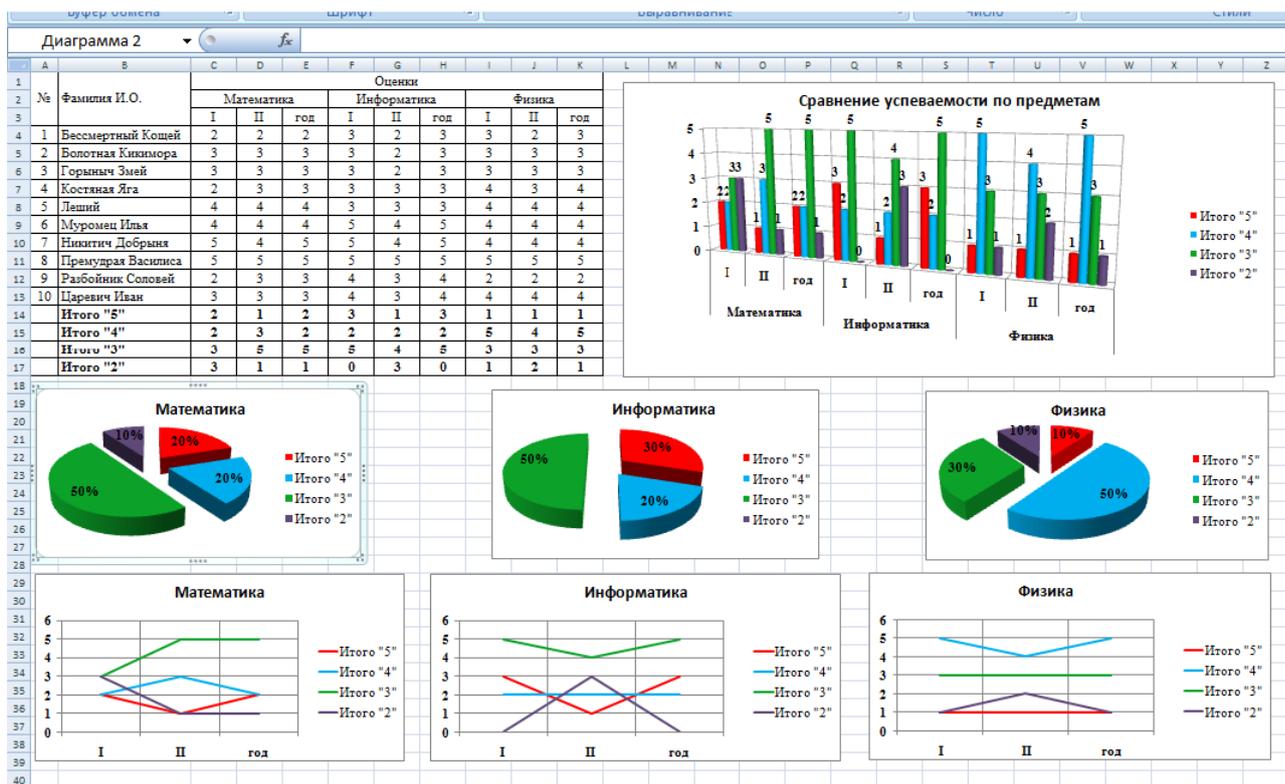
9 Оформим диаграмму,

- исправим легенду;
- изменим цвета диаграммы;
- добавим подписи на элементах диаграммы;
- добавим заголовок диаграммы;
- изменим размер и начертание шрифта:



10 Построим графики успеваемости по итогам каждого предмета, для этого выделим ячейки B14 – E17, в меню выберем «график», выберем данные, оформим диаграммы.

11 В итоге получим:



Порядок выполнения задания, методические указания: - ознакомиться с теоретическими положениями по данной теме; - выполнить задания практической работы; - сформулировать вывод

Содержание отчета: отчет по практической работе должен содержать: основные определения, рассуждения по выполнению заданий, необходимые изображения, вывод по работе

Выводы и предложения о проделанной работе

Содержание отчета:

5. Наименование практического занятия
6. Цель занятия
7. Список используемых источников
8. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

- 1 Что такое диаграмма?
- 2 Что такое гистограмма и когда используется?
- 3 Что такое график и когда используется?
- 4 Что такое круговая диаграмма и когда используется?

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 75/108

5 Что такое линейчатая диаграмма и когда используется? 6 Что такое диаграмма с областями и когда используется?

7 С чего начинается построение диаграммы?

8 Как корректировать диаграмму?

9 Что можно сделать с созданной диаграммой?

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 76/108

Практическое занятие №27 Построение нестандартных диаграмм

Цель занятия:

- 1.Познакомить с графическими возможностями табличного процессора MS Excel;
- 2 Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №27» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

- 1.Обучающие должны ознакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Пример варианта задания

Задание №1 Построение графика фигуры Лиссажу.

Фигуры Лиссажy — замкнутые траектории, прочерчиваемые точкой, совершающей одновременно два гармонических колебания в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Впервые изучены французским учёным Жюлем Антуаном Лиссажу. Вид фигур зависит от соотношения между периодами (частотами), фазами и амплитудами обоих колебаний. В простейшем случае равенства обоих периодов фигуры представляют собой эллипсы, которые при разности фаз 0 или π вырождаются в отрезки прямых, а при разности фаз $\pi/2$ и равенстве амплитуд превращаются в окружность. Если периоды обоих колебаний неточно совпадают, то разность фаз всё время меняется, вследствие чего эллипс всё время деформируется. При существенно различных периодах фигуры Лиссажу не наблюдаются. Однако, если периоды относятся как целые числа, то через промежуток времени, равный наименьшему кратному обоим периодам, движущаяся точка снова возвращается в то же положение — получаются фигуры Лиссажу более сложной формы. Фигуры Лиссажу вписываются в прямоугольник, центр которого совпадает с началом координат, а стороны параллельны осям

координат и расположены по обе стороны от них на расстояниях, равных амплитудам колебаний.

1. Перейти на новый лист, назвав его *Лиссажу*.

2. В ячейку A3 (угол содержит α градусов) занести -180 .

✓ выполните команду *Главная, редактирование, Заполнить, Прогрессия*. В диалоговом окне *Прогрессия* выберите по столбцам и тип *арифметическая*, введите шаг 10 и предельное значение 180. В ячейку B3 (радианная мера угла) записать формулу

$$\checkmark = \text{ПИ}()/180 * A3.$$

3. В строке меню *Формат* зайти в *Формат ячеек* и выбрать *числовой формат с числом десятичных знаков 3*.

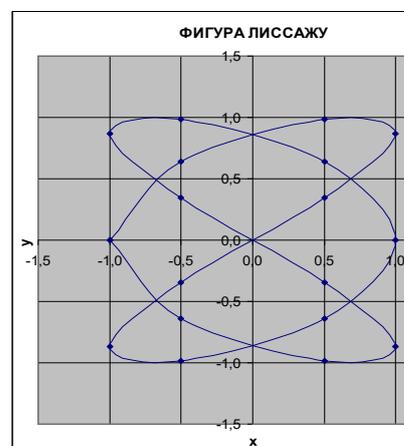
4. В ячейку C3 записать формулу $= \cos 3\alpha$, где α представлен радианной мерой, то есть это ячейка B3.

5. В строке меню *Формат* зайти в *Формат ячеек* и выбрать *числовой формат с числом десятичных знаков 3*.

6. В ячейку D3 записать формулу $= \sin 2\alpha$.

7. В строке меню *Формат* зайти в *Формат ячеек* и выбрать *числовой формат с числом десятичных знаков 3*.

8. Выделить два последних столбца и построить диаграмму типа *Точечная*, написать название диаграммы.



Задание №2

Создайте таблицу по образцу на листе, переименуйте лист в «Географические данные»

	A	B	C	D	E
1	Географические данные				
2	КОНТИНЕНТ	ТЕРРИТОРИЯ В МЛН.КВ.КМ.	% ОТ ОБЩЕЙ ПЛОЩАДИ	КРУПНЕЙШАЯ СТРАНА	ТЕРРИТОРИЯ В МЛН.КВ.КМ.
3	АЗИЯ	43,4	30%	Россия	17,08
4	АФРИКА	30,3	21%	Судан	2,50
5	СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА	20,36	14%	Канада	9,98
6	ЮЖНАЯ АМЕРИКА	18,28	13%	Бразилия	8,51
7	АНТАРКТИДА	14	10%	нет	нет
8	ЕВРОПА	10	7%	Россия	0,6
9	АВСТРАЛИЯ	7,63	5%	Австралия	7,63
10	ВСЕГО:	143,97	100%		
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

. Выводы и предложения о проделанной работе

Содержание отчета:

9. Наименование практического занятия
10. Цель занятия
11. Список используемых источников
12. Выводы и предложения

Вопросы для самопроверки:

1. Какой тип диаграммы больше всего подходит для построения графиков математических функций?
2. Можно ли построить точечную диаграмму без соединяющих линий ?
3. Какие виды линий можно использовать в точечных диаграммах?
4. В каких случаях используют Гистограммы?
5. В каких случаях используют Круговые диаграммы?
6. В каких случаях используют Лепестковые диаграммы?
7. Какие диаграммы относятся к нестандартным?
8. Можно ли модифицировать нестандартные диаграммы?

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 79/108

Практическое занятие №28-29 Понятие базы данных и СУБД. Этапы создания информационных моделей в базах данных. Моделирование реляционных таблиц в БД.

Цель занятия :

1. Научить создавать таблицы новой базы данных в режиме конструктора;
2. Познакомить с понятием «Ключевое поле». Изучить алгоритм создания связей между таблицами по ключевым полям;
3. Научить моделировать реляционные базы данных;
4. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №28, №29» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны ознакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Пример варианта задания



Имя поля	Тип данных	Описание
№	Счетчик	
Название моря	Текстовый	
Площадь кв м	Числовой	
Средняя глубина м	Числовой	
Впадающие крупные реки	Поле MEMO	
Порты	Текстовый	
Количество видов рыб	Числовой	
Карта	Поле объекта OLE	

Задание № 1 Создание новой базы данных.

Загрузите Access и, с помощью команды **Файл – Создать - Новая база**, откройте файл новой базы данных;

Назовите базу «Моря России» и укажите папку, в которой будет создана БД.

Выбрав режим Конструктора с помощью инструмента  (или **Создание таблиц в режиме конструктора**), создайте первую таблицу БД. При создании таблицы используйте рисунок.

Типы полей выбираются из раскрывающегося списка.

Закройте конструктор с сохранением; назовите таблицу «Моря России»; ключевое поле не создавайте.

Задание № 2

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

Заполнение таблицы «Моря России».

Откройте таблицу «Моря России»;

Заполните её данными согласно рисунку.

№	Название моря	Площадь кв	Средняя глубин	Впадающие крупн	Порты	Количество видов рыб	Карта
2	Азовское море	37605	15	Дон, Ея, Кубань	Таганрог	103	Документ Microsoft Word
3	Балтийское море	41500	51	Нева, Нарва, Даугава,	Калининград, Санкт-Петербург	210	Документ Microsoft Word
4	Баренцево море	1424000	600	Печера, Индига	Мурманск	114	Документ Microsoft Word
5	Охотское море	1603000	1780	Амур, Охота, Култай	Магадан, Охотск	300	Документ Microsoft Word
1	Черное море	422000	12400	Дунай, Днепр, Днестр	Новороссийск	160	Документ Microsoft Word
(Счетчик)		0	0			0	

Поле «Карта» заполняйте так:

Щелкните правой кнопкой в поле **Карта**.

В контекстном меню щелкните **Добавить объект...**

Установите переключатель • **Создать из файла**

Щелкните кнопку **Обзор** и выберите файл **Азовское море** из папки **Карты**, щелкните **ОК**

Щелкните кнопку **ОК** для завершения заполнения поля.

Аналогично заполните остальные записи этого поля.

Задание №3 Создание и заполнение таблицы «Рыбопромысловый флот».

Откройте новую таблицу в режиме конструктора и введите названия и типы полей согласно рисунку; ключевое поле не создавать.

Имя поля	Тип данных
Название моря	Текстовый
Количество видов промысловой рыбы	Числовой
Количество рыбопромысловых судов, приписанных к портам	Числовой
Фото рыболовного судна	Поле объекта OLE

Свойства поля

Общие Подстановка

Подпись

Обязательное поле Нет

Заполните таблицу данными. Поле **Фото рыбопромыслового судна** заполните аналогично заданию № 2. Фотографии находятся в папке **Суда**.

Рыболовственный флот : таблица				
	Название моря	Количество видов промысловой рыбы	Количество рыбопромысл	Фото рыболовного судна
+	Азовское море		15	8 Документ Microsoft Word
+	Балтийское море		60	83 Документ Microsoft Word
+	Баренцево море		20	262 Документ Microsoft Word
+	Охотское море		25	32 Документ Microsoft Word
+	Черное море		23	12 Документ Microsoft Word

Задание №4 Создание и заполнение таблицы «Самые распространённые промысловые рыбы».

Откройте новую таблицу в режиме конструктора и введите названия и типы полей согласно рисунку; ключевое поле не создавать.

Самые распространённые промысловые рыбы : табл...		
Имя поля	Тип данных	Описание
название моря	Текстовый	
название рыбы	Текстовый	
длина (см)	Текстовый	
масса (кг)	Текстовый	
фотография	Поле объекта	

Заполните таблицу данными. Поле **Фотография** заполните аналогично заданию № 2. Фотографии находятся в папке **Виды рыб**.

Самые распространённые промысловые рыбы : таблица					
	название моря	название рыбы	длина (см)	масса (кг)	фотография
	Азовское море	осетр	100-300	50-200	Microsoft Word
	Азовское море	рыбец	20-40	2-3	Microsoft Word
	Азовское море	севрюга	50-80	8-9	Microsoft Word
	Балтийское море	лещ	40-70	5-6	Microsoft Word
	Балтийское море	скумбрия	30-60	2-5	Microsoft Word
	Балтийское море	судак	50-100	10-15	Microsoft Word
	Баренцево море	палтус	45-70	2-3	Microsoft Word
	Баренцево море	пикша	50-75	2-3	Microsoft Word
	Баренцево море	треска	40-80	3-4	Microsoft Word
	Охотское море	минтай	40-50	2-3	Microsoft Word
	Охотское море	мойва	20-22	0,3-0,7	Microsoft Word
	Охотское море	навага	30-50	0,3-0,5	Microsoft Word
	Черное море	акула-катран	100-125	8-12	Microsoft Word
	Черное море	кефаль	30-70	2-10	Microsoft Word
	Черное море	луфарь	40-50	3-7	Microsoft Word

Важнейшими свойствами реальных БД являются возможность получения информации из нескольких таблиц одновременно, а также целостность и непротиворечивость данных. Связи между таблицами позволяют вывести совокупную информацию и автоматически отслеживать целостность данных.

Для связывания таблиц используются ключевые поля. **Ключом** называется поле (или группа полей), содержащее данные, однозначно идентифицирующие каждую запись в таблице. Поле с таким статусом помогает Access упорядочивать данные в таблице, быстрее их находить и связывать таблицы друг с другом.

Во время ввода данных в поле, определенное в качестве ключа, Access автоматически следит за тем, чтобы вводились только уникальные значения. Поэтому содержимое поля с ключом обеспечивает однозначную идентификацию

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 83/108

записи. Следует отметить, что Метод-поля и поля объектов OLE не могут быть ключами.

Задание № 5

Создание ключевых полей в таблицах базы данных «Моря России».

Чтобы задать ключ в режиме Конструктора, необходимо выделить требуемое поле, а затем щелкнуть на пиктограмме «Ключевое поле», расположенной на панели инструментов или запустить команду Ключевое поле из меню Правка. Для того чтобы какую-либо группу полей назначить ключом, необходимо, удерживая клавишу Ctrl, выделить нужные поля и щелкнуть по тому же инструменту.

Откройте в режиме Конструктора Таблицу «Моря России». Выделите поле «Название моря» и воспользуйтесь командой Ключевое поле из меню Правка. Закройте таблицу, сохранив изменения.

Откройте в режиме Конструктора таблицу «Рыбопромысловый флот». Определите в качестве ключевого поле «Название моря», используя панель инструментов. Закройте таблицу, сохранив изменения.

Откройте в режиме Конструктора таблицу «Самые распространённые промысловые рыбы». Выделите, удерживая клавишу Ctrl, поля «Название моря» и «Название рыбы» и определите их в качестве ключа. Закройте таблицу, сохранив изменения.

Задание № 6

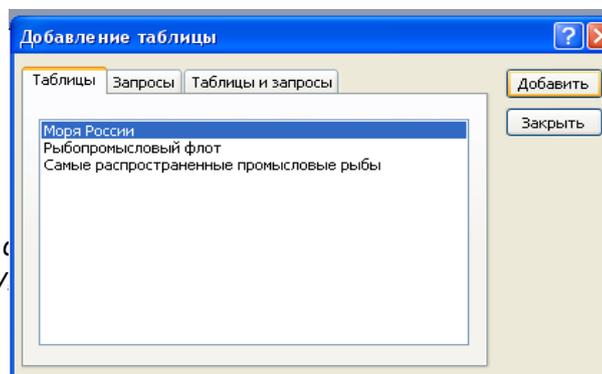
Создание связей между таблицами «Моря России» и «Рыбопромысловый флот».

Существуют 4 типа связей между таблицами: один к одному, один ко многим, многие к одному и многие ко многим. Второй и третий типы связей различаются только тем, как по отношению друг к другу располагаются таблицы.

Для формирования, отображения и редактирования схемы данных используется инструмент

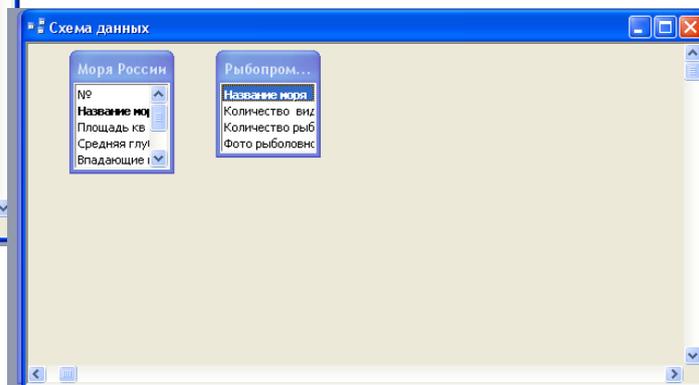


, после выбора которого загрузится окно Схема данных. Щёлкнув правой кнопкой мыши , добавьте таблицы «Моря России» и «Рыбопромысловый флот»:



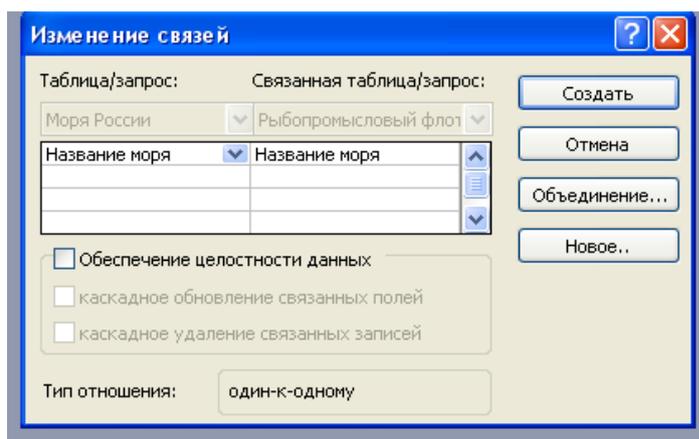


В этом окне выбираются нужные



таблицы, а также запросы, которые добавляются в схему данных.

Для рассматриваемого случая связь один к одному можно создать, связав первичные ключи таблиц – Название моря и Название моря. Чтобы связать таблицы, необходимо щелкнуть на ключевом поле одной таблицы и протащить мышью до ключевого поля другой таблицы. В результате сформируется окно, в котором описывается связь:



Если задействовать флажок «Обеспечение целостности данных», то при формировании ключевого поля в какой-либо таблице выполняется проверка – совпадает ли его значение со значением ключевого поля в связанной таблице. В случае несовпадения,

выдается соответствующее сообщение, и значение не вводится.

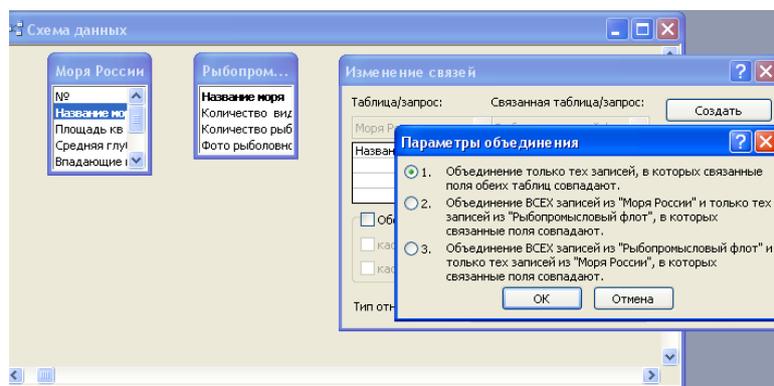
Если задействовать флажок «Каскадное обновление связанных полей», то при изменении значения ключевого поля в какой-либо таблице автоматически выполняется изменение значения соответствующего ключевого поля в связанной таблице, хотя значение поля типа Счетчик изменить невозможно.

Если задействовать флажок «Каскадное удаление связанных записей», то при удалении какой-либо записи в одной таблице автоматически выполняется удаление связанной записи в другой таблице.

Установите все три флажка.

При формировании связей необходимо правильно установить параметры объединения. От этого зависит последующая выдача информации при запросе к

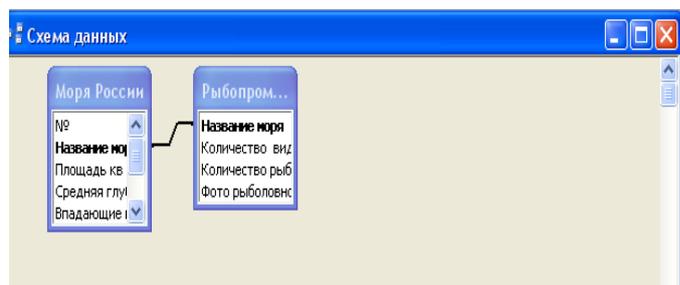
связанным таблицам. Для выбора параметров объединения необходимо щелкнуть по кнопке «Объединение...», после чего сформируется окно:



Эти объединения называются соответственно внутреннее, левое и правое. Кроме того, существует еще и внешнее объединение, но в СУБД Access для формирования такого объединения

необходимо выполнить специальные действия.

Внешний вид связи зависит от значения флажка «Обеспечение целостности данных» и выбранных параметров объединения. Установите флажок для первого параметра; объединение внутреннее. Нажмите ОК, в окне Изменение связей – Создать.



Созданная связь отобразится в окне Схема данных.

Закройте окно Схема данных и откройте таблицу «Моря России». Обратите внимание, что каждая запись начинается теперь со знака «+». Щёлкнув по этим знакам, проверьте действие связи.

Свойства этой связи можно редактировать, для чего по ней надо дважды щелкнуть. Кроме того, связь можно удалить традиционным способом.

Задание №7

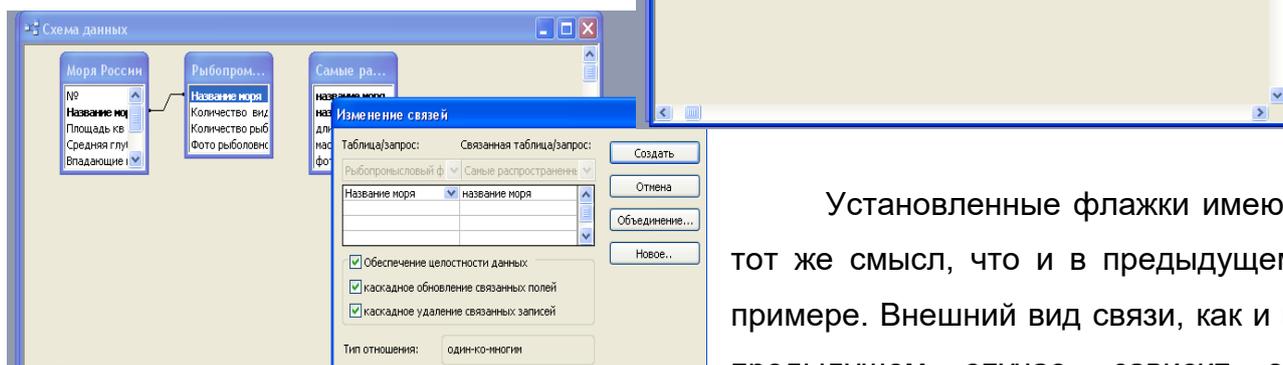
Создание связей между таблицами «Рыбопромысловый флот» и «Самые распространённые промысловые рыбы»

Откройте окно Схема данных и добавьте в него таблицу «Самые распространённые промысловые рыбы».

Щелкните на ключевом поле «Название моря» таблицы «Рыболовный флот» и протащите мышь до ключевого поля «Название моря» таблицы «Самые распространённые промысловые рыбы».

Формирование и описание такой связи реализуется по аналогии с предыдущим заданием.

В этом случае автоматически формируется связь один ко многим, что видно из комментария в нижней части окна.



Установленные флажки имеют тот же смысл, что и в предыдущем примере. Внешний вид связи, как и в предыдущем случае, зависит от

флажка «Обеспечение целостности данных» и параметров объединения. Единственное отличие заключается в появлении условного знака бесконечности на конце связи со стороны «многие».

Закройте окно Схема данных и, открыв таблицу «Моря России», проверьте действие связей. Если всё сделано верно, окно таблицы будет выглядеть следующим образом:

№	Название моря	Площадь кв м	Средняя глубина м	Впадающие крупные реки	Порты	Количество видов рыб	Карта
2	Азовское море	37605	15	Дон, Ея, Кубань	Таганрог	103	Документ Microsoft Word
3	Балтийское море	41500	51	Нева, Нарва, Даугава, Неман	Калининград, Санкт-Петербург	210	Документ Microsoft Word
		Количество видов промысловой рыбы		Количество рыбопромысловых судов, приписанных к портам		Фото рыболовного судна	
		60		83		Документ Microsoft Word	
		название рыбы		длина (см)		масса (кг)	
		скумбрия		30-60		2-5	
		лещ		40-70		5-6	
		судак		50-100		10-15	
		0		0		0	
4	Баренцево море	1424000	600	Печера, Индига	Мурманск	114	Документ Microsoft Word
5	Охотское море	1603000	1780	Амур, Охота, Кухтай	Магадан, Охотск	300	Документ Microsoft Word
1	Черное море	422000	12400	Дунай, Днепр, Днестр	Новороссийск	160	Документ Microsoft Word
*	(Счетчик)	0	0			0	

Выводы и предложения проделанной работы:

Содержание отчета:

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 87/108

Наименование практического занятия

Цель занятия

Вариант задания

Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»

Список используемых источников

Выводы и предложения

Дата и подпись курсанта и преподавателя

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое схема данных?
2. Как осуществляется связывание таблиц?
3. Какие существуют типы связей между таблицами?
4. Какие параметры объединения можно применять?
5. Как формируется связь один к одному?
6. Как формируется связь один ко многим?

Практическое занятие № 30. Моделирование запросов в БД.

Цель занятия:

1. Научить отличать запросы от фильтров;
2. Освоить способы создания запросов и освоить различные виды запросов;
3. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №30» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

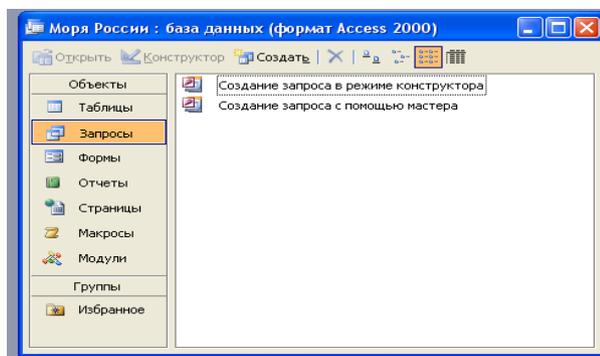
Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны ознакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

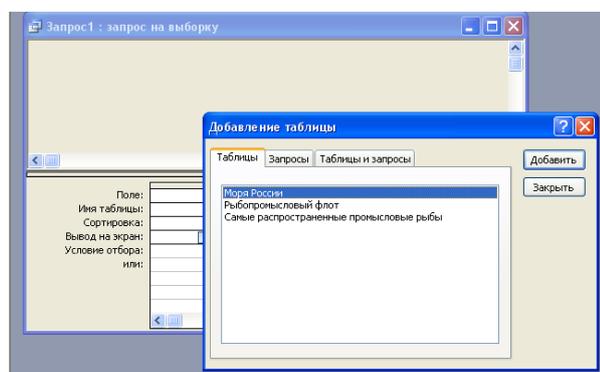
Пример варианта задания

Задание № 1 Проектирование запроса на выборку.

Базовое окно среды Access после выбора объектов «Запросы» выглядит следующим образом



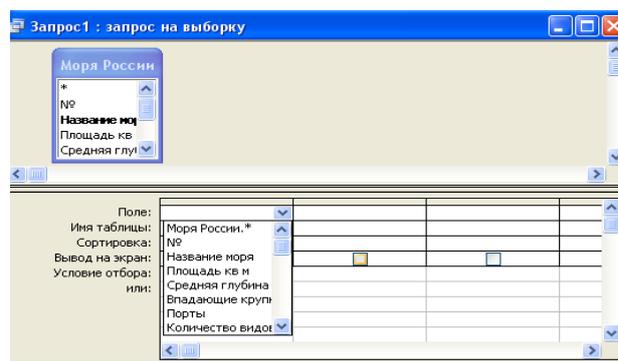
Для того чтобы начать проектирование запроса в режиме конструктора, необходимо щелкнуть по соответствующей строке. Первый запрос можно также создать посредством инструмента «Конструктор», расположенного в верхней строке панели инструментов. После начала формирования запроса загрузится окно



Запрос можно формировать на основе таблицы, другого запроса или на базе того и другого. Для выбора объекта, на основе которого строится запрос, используются три вкладки. На вкладке «Таблицы» представлены все таблицы, которые

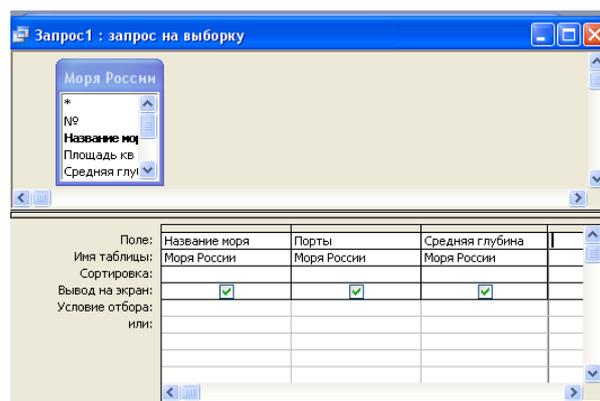
имеются в БД. Чтобы добавить в бланк запроса таблицу, нужно ее выделить и щелкнуть по кнопке «Добавить». После добавления всех таблиц, на базе которых предполагается строить запрос, нужно щелкнуть по кнопке «Закреть».

Результат добавления таблицы представлен на рисунке



Для включения поля в запрос можно дважды щелкнуть по нужному полю из списка полей таблицы «Моря России». Кроме того, для выбора нужного поля можно использовать список, который формируется после щелчка в поле бланка «Поле», как это показано на рисунке. Если выбрать строку «*», то запрос будет формироваться для всех полей таблицы «Моря России».

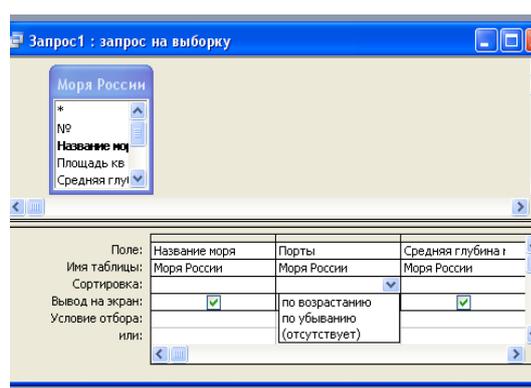
Выберите поля «Название моря» и «Порты». В строке бланка запроса «Вывод на экран» можно отменить отображение данных из любого поля и использовать его, например, для вычисления значения.



Результат выполнения запроса можно просмотреть, не выходя из конструктора. Для этого надо щелкнуть по инструменту «Запуск»: . После выполнения сформированного запроса получим следующую выборку:

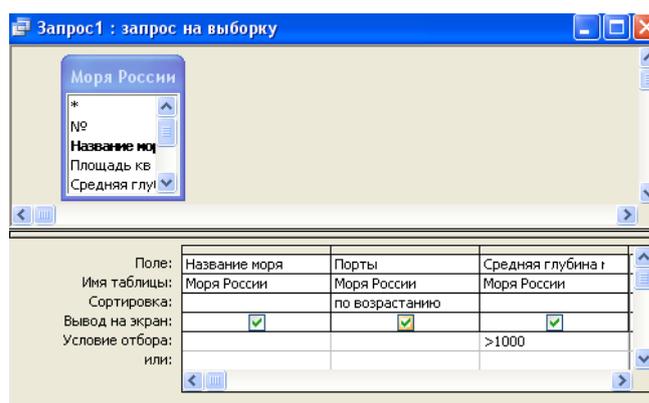
Как видно из рисунка, записи не отсортированы. Чтобы их отсортировать, в бланке запроса используется строка «Сортировка» конструктора запросов.

Название моря	Порты	Средняя глубина м
Азовское море	Таганрог	15
Балтийское море	Калининград, Санкт-Петербург	51
Баренцево море	Мурманск	600
Охотское море	Магадан, Охотск	1780
Черное море	Новороссийск	12400



Выберите сортировку по возрастанию; после запуска этого запроса записи в выборке будут отсортированы по полю «Порты» в алфавитном порядке.

Для фильтрации записей таблицы в бланке запроса используется строка «Условие отбора», которое может выглядеть следующим образом:



Посмотрите результат выполнения этого запроса, затем закройте с сохранением. Назовите запрос «Средняя глубина».

Для текстовых данных могут быть следующие варианты условий:

Слово начинается на определенный символ (символы) – Like "a*"

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 90/108

Слово заканчивается на определенный символ (символы) – Like “*k”

Слово содержит внутри себя определенное буквосочетание – Like “*kot*”

Слово начинается на определенный символ и содержит ровно 5 символов – Like “a????”

Слово состоит ровно из 4 символов – Like “????”

Слово начинается на определенный символ1 (символы1) или на определенный символ2 (символы2) – Like “a*” or Like “b*”

Слово начинается на определенный символ1 (символы1) и заканчивается на определенный символ2 (символы2) – Like “a*” and Like “*b”

Слово начинается на все символы, кроме определенного символа1 и определенного символа2 – Not (Like “a*” or Like “b*”)

Здесь символ “*” заменяет любое количество любых символов, а “?” заменяет только один любой символ.

Для числовых данных возможны следующие варианты условий

Числовое значение поля равно определенному числу =10

Числовое значение поля больше (больше или равно) определенному числу >=10

Числовое значение поля меньше (меньше или равно) определенному числу <=10

Числовое значение поля больше одного числа и меньше другого >20 and <30

Числовое значение поля меньше одного числа или больше другого <20 or >30

Числовое значение поля не больше или равно определенному числу Not (>=10)

Практически для каждого поля можно использовать условия отбора, для чего они объединяются союзом И (AND). Есть возможность объединять условия и союзом ИЛИ (OR), для чего в бланке запроса задействуется последняя строка, причем таких строк можно использовать практически неограниченное количество. Для того чтобы отличить поле типа дата от других типов полей, его необходимо заключать в символы решетка «#».

Задание № 2 Создайте запрос на выборку:

а) Из таблицы «Моря России» выберите моря, название которых начинается на букву «Б». Назовите запрос «Море»;

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 91/108

б) Из таблицы «Рыбопромысловый флот» выберите моря, в которых количество рыбопромысловых судов определяется двузначным числом. Назовите запрос «Суда»;

в) из таблицы «Самые распространённые промысловые рыбы» выберите названия рыб, содержащие точно пять букв. Запрос должен содержать название моря, в котором можно поймать эту рыбу. Отсортируйте названия рыб в алфавитном порядке. Назовите запрос «Пять букв».

Задание № 3 Запрос на выборку с параметром

Отличается от простого запроса на выборку тем, что в условии не задаются конкретные символы или цифры. При запуске запроса на выполнение выводится диалоговое окно, в которое пользователь подставляет необходимые ему символы или цифры. Для текстовых данных могут быть следующие варианты условий:

Слово начинается на некоторый символ (символы) – Like [Введите первые буквы] & “*”

Слово заканчивается на некоторый символ (символы) – Like “*” & [Введите конечные буквы]

Слово содержит внутри себя некоторое буквосочетание – Like “*” & [Введите буквосочетание] & “*”

Слово начинается на определенный символ1 (символы1) и заканчивается на определенный символ2 (символы2) – Like [Введите начальные буквы] & “*” & [Введите конечные буквы]

Слово начинается на некоторый символ1 (символы1) или на некоторый символ2 (символы2) – Like [Введите первые буквы1] & “*” or Like [Введите первые буквы2] & “*”

Слово начинается на некоторый символ и содержит ровно 5 символов – Like [Введите первую букву] & “????”

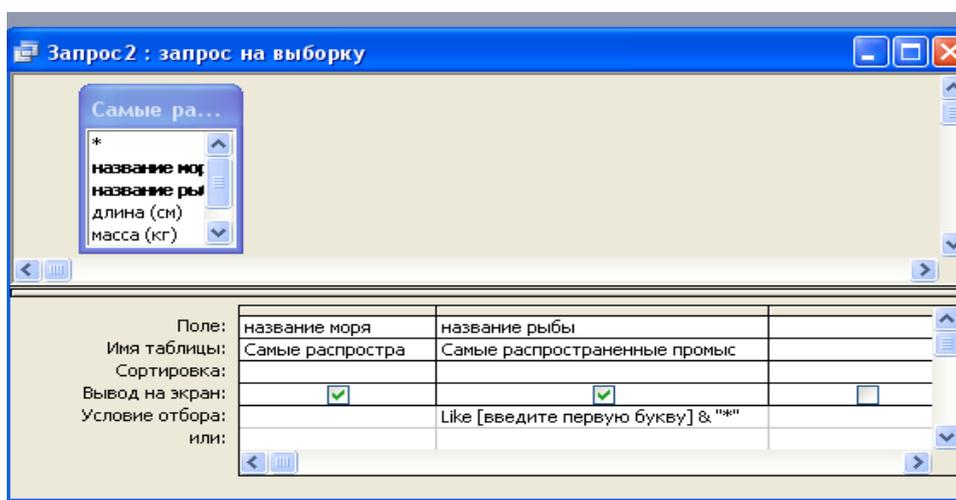
Для числовых данных возможны следующие варианты условий

Числовое значение поля меньше или равно неопределенному числу <=[Введите число]

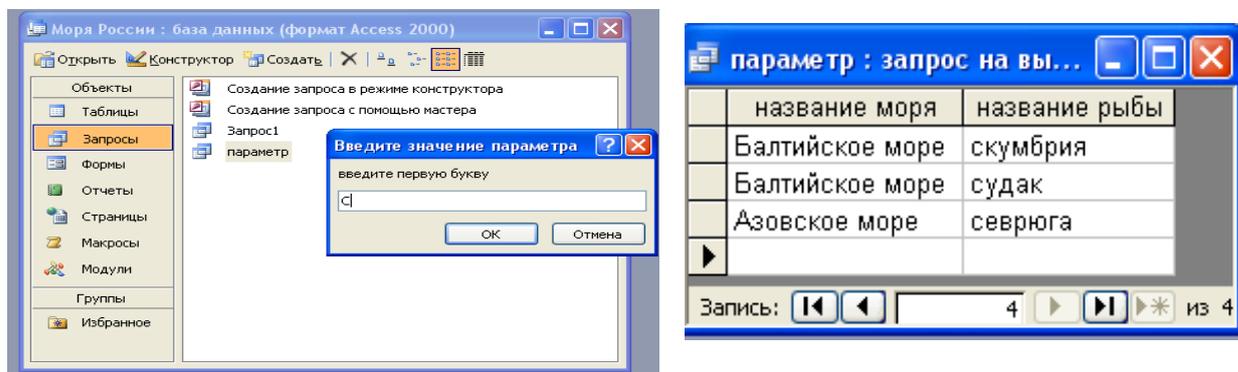
Числовое значение поля больше неопределенного числа1 и меньше неопределенного числа2 >[Введите первое число] and <[Введите второе число]

Числовое значение поля НЕ (больше неопределенного числа1 и меньше неопределенного числа2) Not (>[Введите первое число] and <[Введите второе число]) или <=[Введите первое число] or [Введите второе число]

Например, создадим запрос, выводящий название рыбы по его первой букве. Откройте конструктор запросов и введите в него требуемые условия:



Сохраните запрос под именем «Параметр». При его открытии появится окно для ввода начальной буквы, введите в него букву «С». Нажмите ОК и получите требуемую выборку.



Задание № 4 Создайте запрос на выборку с параметром:

Из таблицы «Моря России» выберите моря, площадь которых больше неопределённого числа. Значение этого числа при вводе параметра выберите самостоятельно. Сохраните запрос под именем «Площадь».

Задание № 5 Запрос с вычисляемым полем.

Вычисляемое поле – это поле, которого нет в исходных таблицах, но которое можно получить из нескольких имеющихся полей, применив к их значениям различные математические операции (умножение, деление, сложение, вычитание, степень и т.д.).

Создайте запрос с вычисляемым полем, позволяющий вычислить площадь, приходящиеся на 1 вид рыбы.

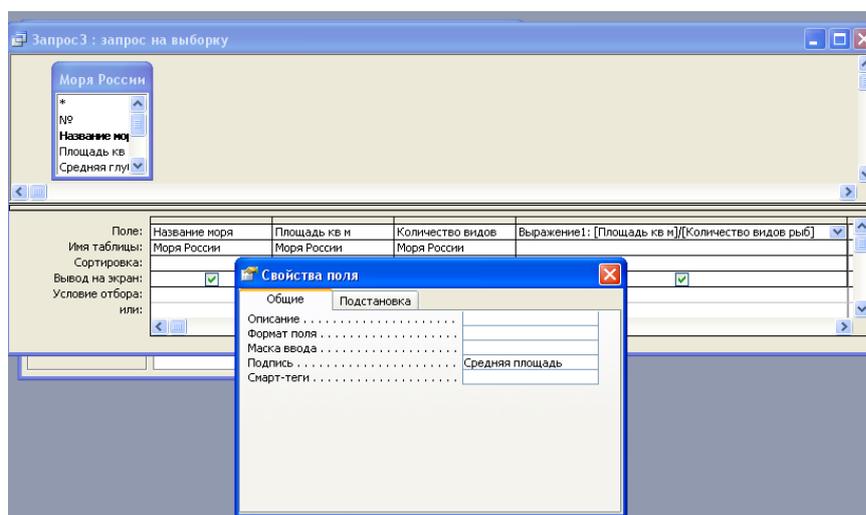
Для этого:

- Создайте в режиме конструктора запрос на выборку для таблицы «Моря России». Перетащите в бланк запроса поля «Название моря», «Площадь» и «Количество видов рыб».

- Для подсчета площади создайте вычисляемое поле в пустой ячейке строки *Поле*, записав в нее выражение: [Площадь]/[Количество видов рыб].

- После ввода выражения система по умолчанию формирует имя вычисляемого поля- **выражение 1**. Это имя вставится перед выражением : [Площадь]/[Количество видов рыб]. Для изменения имени установите курсор в вычисляемом поле бланка запроса и нажмите правую кнопку мыши. В контекстном меню выберите **Свойства** и в строку *Подпись поля* введите новое имя поля «Средняя площадь».

- Сохраните запрос под именем – «Средняя площадь». Проверьте его

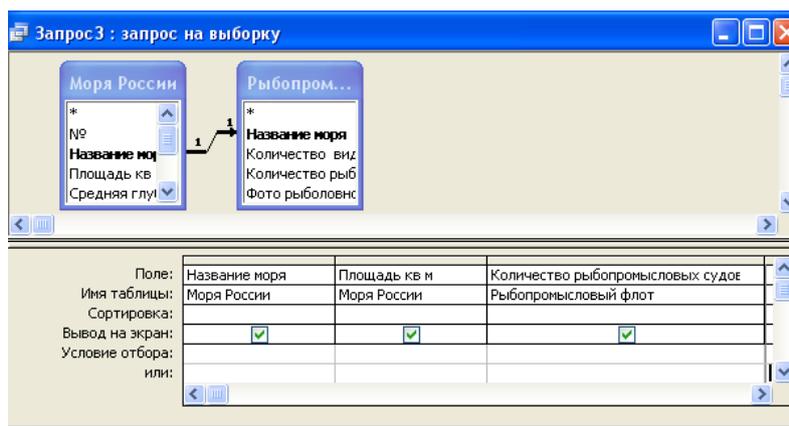


выполнение.

Задание № 6 Запрос на основе нескольких таблиц.

В БД нередко требуется выводить записи из нескольких таблиц. Для проектирования запроса на основе нескольких таблиц необходимо добавить в бланк запроса эти таблицы.

- Создайте в режиме конструктора запрос на выборку из таблиц «Моря России» и «Рыбопромысловый флот». Обратите внимание на связь между таблицами. Выберите поля, согласно рисунку.



- Сохраните запрос под именем «Две таблицы» и проверьте его выполнение.

Задание № 7 Создайте запросы:

а) выводящий название моря, его среднюю глубину и количество видов промысловых рыб;

б) выводящие данные о длине и массе акулы – катран и порты моря, в котором она обитает;

в) вычисляющий средний объём моря.

Выводы и предложения проделанной работы:

Содержание отчета:

1. Наименование практического занятия
2. Цель занятия
3. Вариант задания
4. Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»

5. Список используемых источников

6. Выводы и предложения

7. Дата и подпись курсанта и преподавателя

Вопросы для самопроверки:

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 95/108

1. На основе каких объектов можно формировать запросы?
2. Как можно увидеть результат выполнения запроса?
3. Как обеспечивается фильтрация записей?
4. Что такое запрос на выборку с параметром?
5. Как можно создать запрос с вычисляемым полем?
6. Каким образом можно выполнять запросы на основе нескольких таблиц?

Практическое занятие №31. Моделирование форм и отчетов в БД.

Цель занятия:

1. Освоить способы создания форм и отчетов MS Access и работу в них;
2. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №31» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

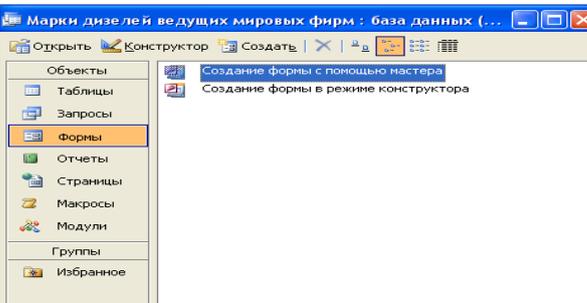
Содержание и порядок выполнения задания:

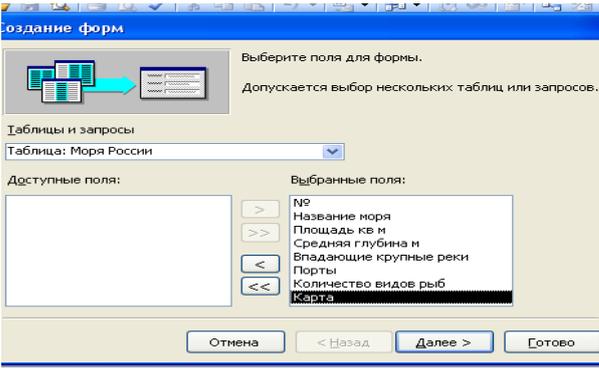
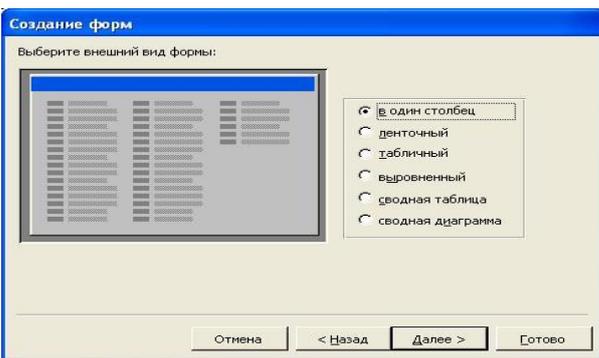
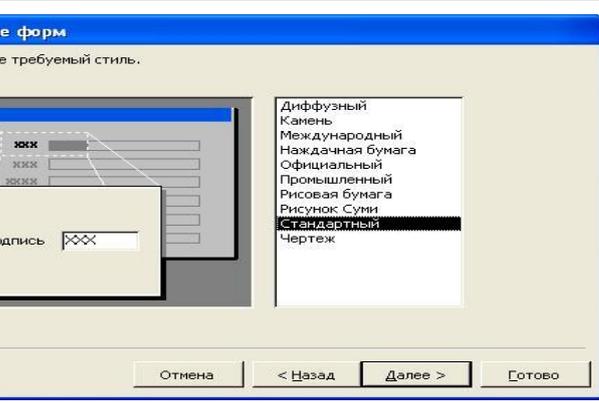
1. Обучающие должны познакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Пример варианта задания

Задание №1

Создать форму, используя в качестве источника таблицу «Моря России».

<p>Создание Формы (шаг 1)</p>	<p>В окне <i>Моря России</i>: база данных выбрать группу объектов <i>Формы</i>. Выбрать пункт <i>Создание формы с помощью мастера</i>.</p>	
-------------------------------	--	--

<p>Создание <i>Формы</i> (шаг 2)</p>	<p>На появившейся панели <i>Создание форм</i> выбрать в окне <i>Таблицы и запросы</i> исходную таблицу <i>Моря России</i>, а в окне <i>Доступные поля</i>: - все поля. Щелкнуть по кнопке <i>Далее</i>.</p>	
<p>Создание <i>Формы</i> (шаг 3)</p>	<p>На появившейся следующей панели с помощью переключателей выбрать способ размещения полей на <i>Форме</i> (например, <i>в один столбец</i>). Щелкнуть по кнопке <i>Далее</i>.</p>	
<p>Создание <i>Формы</i> (шаг 4)</p>	<p>На появившейся следующей панели выбрать требуемый стиль <i>Формы</i> (например, <i>Стандартный</i>). Щелкнуть по кнопке <i>Далее</i>.</p>	
<p>Создание <i>Формы</i> (шаг 5)</p>	<p>На появившейся следующей панели задать имя <i>Формы</i> (<i>Моря России</i>). Щелкнуть по кнопке <i>Готово</i>. В результате появится окно формы «Моря России», которое содержит надписи (названия полей БД) и текстовые поля для ввода значений полей БД, расположенные в один столбик.</p>	

С помощью навигационных кнопок, которые расположены в нижней части формы, можно перемещаться по записям таблицы «Моря России».

Модификация формы.

Задание №2

Изменить вид и содержание формы. Добавить командные кнопки. Для этого:
Щелкните по вкладке **Формы**, выделите **Моря России** (если форма не выделена) и щелкните по кнопке **Конструктор**

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 97/108

Кнопка **Мастер элемента** включает или отключает **Мастер** выбранного элемента управления. Нажмите кнопку **Мастера** на панели элементов (если она выключена)

Чтобы создавать командные кнопки, такие как, например, **Кнопка закрытия формы**, **Кнопка печати формы**, **Кнопка Первая запись** выберите инструмент **Кнопка** и поместите кнопку на свободном месте в области **Примечание формы**

Перед вами окно **Создание кнопок**. Выберите категорию **Работа с формой** и действие **Закрыть форму**. Затем нажмите кнопку **Далее**. В следующем окне нажмите кнопку **Далее**

Наберите имя кнопки **Закрытие формы** и нажмите кнопку **Готово**

Схватите мышкой правый маркер кнопки и растяните ее раза в полтора

Снова выберите инструмент **Кнопка** и щелкните справа от первой

Выберите категорию **Работа с формой** и действие **Печать формы**. Затем нажмите кнопку **Далее**

Выберите **Моря России** и нажмите **Далее**. В следующем окне нажмите кнопку **Далее**

Наберите имя кнопки **Печать формы** и нажмите кнопку **Готово**

Снова выберите инструмент **Кнопка** и щелкните справа от предыдущей

Выберите действие **Первая запись**. Затем нажмите кнопку **Далее**. В следующем окне выберите рисунок **Стрелка вверх (синяя)** и нажмите **Далее**

Оставьте имя кнопки и нажмите кнопку **Готово**

Проверьте действие кнопок.

Задание №3

Изменить форматирование на форме.

Создайте форму по таблице «Самые распространенные промысловые рыбы»

Откройте форму в режиме **Конструктор**

Щелкните мышкой по подписи поля **Масса** и, схватив ее за нижний край, перетащите между подписями **Название рыбы** и **Длина**.

Выберите инструмент **Прямоугольник**

Установите курсор слева – сверху от поля **Название рыбы**. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, проведите до положения справа – снизу от всех полей, соответствующим названию рыбы, её массе и длине.

Щелкните по стрелке около кнопки **Цвет заливки/фона** и выберите зеленый цвет

Чтобы были видны поля, которые закрывает прямоугольник, войдите в меню **Формат** и выберите команду **На задний план**

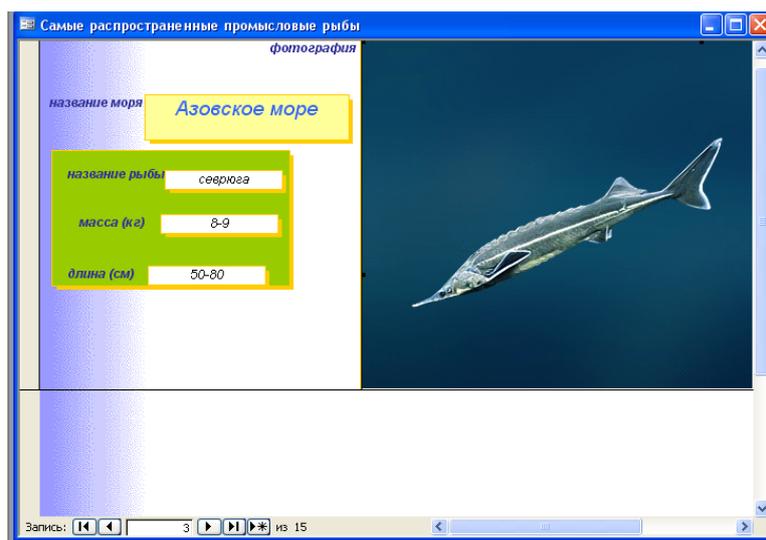
Выделите все поля, для этого проведите мышкой (с нажатой левой кнопкой) от поля **Название моря** до поля **Длина**.

На панели инструментов **Форматирование** нажмите кнопку курсива и выравнивания по центру

Щелкните по полю **Название моря**. Измените размер шрифта, его цвет и цвет заливки. Увеличьте и переместите границы надписей так, чтобы все слова были видны. Нажмите **<Enter>**

Войдите в меню **Вид** и выберите команду **Режим формы**

Просмотрите полученную форму.



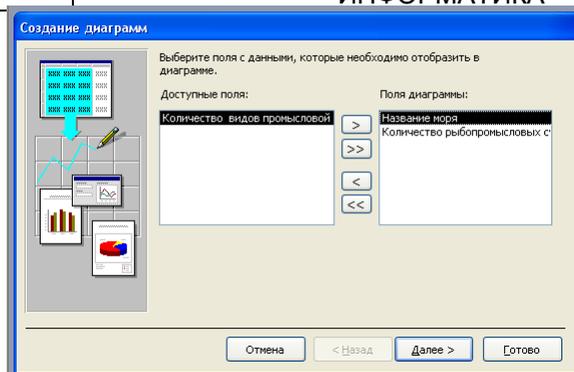
Задание №4

Создание диаграмм

Закройте форму, сохранив изменения. Для того, чтобы создать диаграмму нажмите кнопку **Создать** на вкладке **Формы**

В появившемся диалоговом окне выберите **Диаграмму** (если она не выделена), а в качестве источника данных выберите таблицу **Рыбопромысловый флот**.

Нажмите кнопку **ОК**



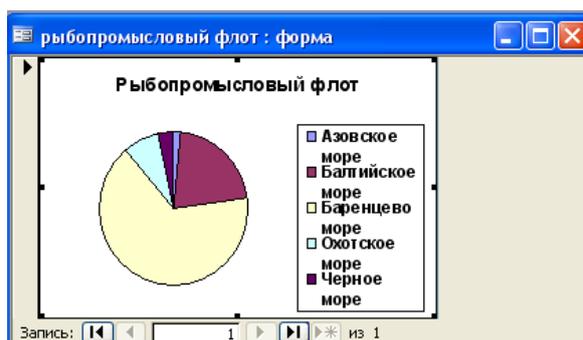
В диалоговом окне **Создание диаграмм** нажмите кнопку **>**, чтобы добавить поля **Название моря** и **Количество рыбопромысловых судов**. Нажмите кнопку **Далее**

На этом шаге можно выбрать тип диаграммы. Выберите **круговой** тип и нажмите **Далее**

На этом шаге вы можете поменять тип отображения данных. Нажмите **Далее**

На этом шаге можно изменить название диаграммы, установить отображение условных обозначений на диаграмме и выбрать дальнейшие действия после создания диаграммы. Нажмите кнопку **Готово**

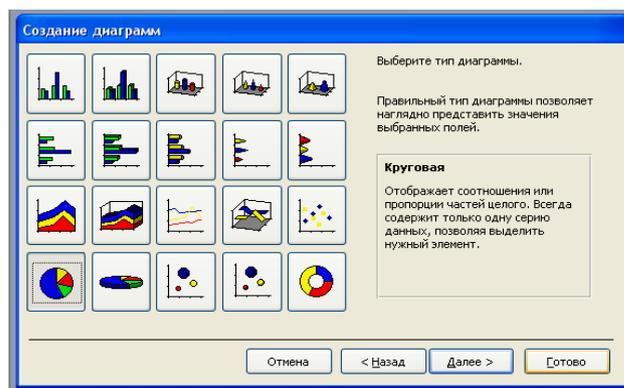
Перед вами готовая диаграмма. Закройте окно диаграммы. Сохраните диаграмму с именем **Рыбопромысловый флот**



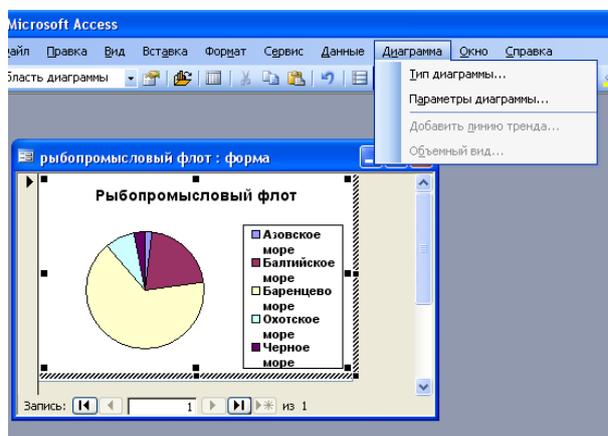
Задание №6

Редактирование диаграмм

Изменим внешний вид созданной диаграммы: изменим тип диаграммы и добавим подписи. В окне базы данных на вкладке **Формы** выделите созданную диаграмму **Рыбопромысловый флот** и нажмите кнопку **Конструктор**



Выделите диаграмму. Увеличьте ее размер раза в два. Для этого подведите курсор к правому нижнему маркеру выделения, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместите курсор вниз и отпустите левую кнопку мыши



Перейдите в режим формы (кнопка **Вид**)

Используя кнопку **Диаграмма**, измените внешний вид диаграммы.

Для того, чтобы изменить тип диаграммы, выполните команду меню **Диаграмма – Тип диаграммы**. В появившемся диалоговом окне выберите тип диаграммы **Круговая**, вид – **Объемная**. Нажмите кнопку **ОК**

Добавим теперь подписи данных. Для этого выполните команду меню **Диаграмма – Параметры диаграммы**

В диалоговом окне **Параметры диаграммы** перейдите на вкладку **Подписи данных**. Установите флажок **значения** и нажмите **ОК**

Действуя аналогичным образом, переместите легенду вниз диаграммы.

Закройте окно диаграммы. В появившемся окне нажмите **Да**

Выводы и предложения проделанной работы

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Вариант задания

Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения задания»

Список используемых источников

Выводы и предложения

Дата и подпись курсанта и преподавателя

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 101/108

Вопросы для самопроверки:

1. Форма, её назначение и виды.
2. Средства для создания форм в БД.
3. Создание формы и модификация формы.
4. Создание и модификация диаграммы

Практическое занятие №32 Виды компьютерных презентаций. Этапы моделирования презентаций. Шаблоны.

Цель занятия:

1. Повторить интерфейс программы Power Point;
2. Познакомиться с шаблонами в презентации;
3. Научиться моделировать информацию с помощью презентаций;
4. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №32» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны ознакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Пример варианта задания

Задание №1 Создайте свой шаблон презентации

Пример шаблона одного слайда для почетной грамоты:



Такой шаблон может включать:

1 Содержимое, которое относится к теме шаблона, например надписи "Почетная грамота", "Футбол" и изображение футбольного мяча. Обычно такой текст или содержимое можно изменять только в образце слайдов.

2 Форматирование фона, например рисунки, текстура, градиентная или сплошная заливка и прозрачность. В этом примере показан фон со сплошной заливкой голубого цвета.

3 Цвета, шрифты, эффекты (объемные эффекты, линии, заливки, тени и т. д.) и элементы оформления темы (например, цвет и градиент в слове "Футбол").

4 Текстовый заполнители, в который пользователи могут вводить уникальные сведения, чтобы изменить слайд, как им нужно, например, "Имя игрока", "Имя тренера", "Дата вручения" и любые переменные, например, год.

Выводы и предложения проделанной работы:

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Вариант занятия

Результат работы сохранить файлом в своей папке

Список используемых источников

Выводы и предложения

Даты и подписи курсанта и преподавателя

Вопросы для самопроверки:

1. Для чего предназначена программа MS PowerPoint 2003?
2. Из каких действий состоит процесс создания презентаций?
3. Что такое слайд?

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 103/108

4. Что может включать в себя слайд

Практическое занятие №33 Анимация в презентациях. Композиция объектов в презентации. Гипертекстовое представление информации. Встроенные объекты в презентации.

Цель занятия:

1. Изучить технологию применения анимации в презентации программы Power Point;
2. Научиться применять гипертекст в презентации встраивать объекты из других приложений;
3. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные:

Папка на РС «Практическое занятие №33» с инструкцией по выполнению задания на компьютере

Содержание и порядок выполнения задания:

1. Обучающие должны познакомиться с инструкцией по выполнению задания .
2. Обучающие должны выполнить задание на компьютере и показать преподавателю для оценивания.

Пример варианта задания

Задание №1

Изучить интерфейс программы PowerPoint

Создать презентацию «Песочные часы» из одного слайда по алгоритму:

а). Добавить на слайд нижнюю часть песочных часов- стандартная фигура *Капля* на ленте *Вставка* в разделе *Иллюстрации список Фигуры*. Чтобы фигура получилась пропорциональная, удерживайте клавишу Shift

б). Поверните фигуру на 45 градусов. Для этого выберите объект и переместите зеленый маркер поворота в верхней части объекта в нужном направлении (в левую сторону), чтобы фигура встала ровно, вращение дискретно с шагом 15 градусов удерживайте клавишу Shift

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 104/108

в). Задайте фигуре градиентную полупрозрачную заливку. Для этого выделите объект, закрасьте фигуру в синий цвет(на ленте *Средства рисования Формат* в разделе *Стиль фигуры* выберите список *Заливка фигуры*, а затем нужный цвет). На ленте *Средства рисования Формат* в разделе *Стили фигуры* выберите список *Заливка фигуры- Градиентная-Светлые варианты*. *Измените прозрачность*. Измените прозрачность среднего маркера градиентной заливки, задав значение *70%* *Формат фигуры-Заливка-Градиентная заливка*

г). Добавьте на слайд основание для часов: стандартная фигура *Трапеция* на ленте *Вставка* в разделе *Иллюстрации* список *Фигуры*.

д). Для трапеции выберите текстурную заливку *Формат фигуры-Заливка-Рисунок или текстура* и в списке текстуры выберите ДУБ, ОРЕХ или КАШТАН

е). При необходимости измените цвет контура трапеции на черный (на ленте *Средства рисования –Формат-Стили* фигуры выберите список *Контур фигуры*, а затем черный цвет

ж). Добавьте песок: Скопируйте фигуру КАПЛЯ, измените размер (чуть меньше размера стеклянной колбы), задайте текстурную заливку ПЕСОК, контур убрать- НЕТ

з). Выделите созданные фигуры и выровняйте их по вертикали (на ленте *Главная* в разделе *Средства рисование* в списке *Упорядочить* выберите команду *Выровнять –по центру*

и). Добавьте на колбу блик : *Стандартные фигуры- Месяц-*, заливка *Сплошная*(цвет белый, прозрачность 8%), *контур –нет*

к). Выделите все объекты на слайде и временно сгруппируйте (в контекстном меню- *Группировать- Группировать*)

л). Продублируйте созданную группу фигур, поверните ее на 180 градусов(на ленте *Формат* в разделе *Упорядочить* команда *Повернуть* вправо на 90⁰) Выровняйте по вертикали.

м). Разгруппируйте объекты(в контекстном меню команда *Группировать – Разгруппировать*)

н). Переместить песок на задний план (на ленте *Формат* в разделе *Упорядочить* команды *Переместить на задний план*, *Переместить назад*, *Переместить на передний план*, *Переместить вперед*)

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 105/108

о). Сгруппируйте все кроме песка (для выделения отдельных объектов используйте клавишу Shift , полученный объект должен быть размещен на переднем плане.

п). В нижней части колбы на заднем плане добавьте на слайд «Струйку» высыпавшийся песка: стандартная фигура- *Прямоугольник* или *треугольник*, *текстурная заливка Песок*, *контур- нет*

Фигура « Песочные часы» готовы



Работа с анимацией

При работе с составными объектами, состоящими из нескольких фигур , предпочтительно открыть докер *Выделение и видимость*: на ленте *Главная* в разделе *Рисование* в списке *Упорядочить* команда *Область Выделения* .

В этом докере отражаются названия всех объектов, находящихся на слайде. Одинарный щелчок по названию объекта выделяет его на слайде, двойной щелчок – позволяет переименовывать объект. Щелчок по пиктограмме *Глаз*, позволяет временно скрыть объект или группу объектов.

Задайте анимацию с параметрами, указанными в таблице.

Параметры анимации	Песок		
	Верхняя часть	Прямоугольник	Нижняя часть
Тип анимации	Выход	Вход	Вход
Эффект анимации	Появление	Появление	Появление
Направление	Сверху	Сверху	Снизу
Начало	По щелчку	С предыдущим	С предыдущим
Длительность	30 сек	0,50 сек	30 сек
Задержка		0,25 сек	

а). Для контроля над анимацией добавьте докер *Область анимации*: на ленте *Анимация* в группе *Расширенная анимация* команда *Область анимации*.

б). Задайте анимацию для песка верхней части часов : на ленте *Анимация* в группе *Анимация* откройте список *Добавить анимацию* и в разделе *Выход* выберите *Появление*

в). Измените направление появления объекта анимации: в списке *Параметры эффектов* выберите *Сверху*

г). В разделе *Время показа слайдов* настройте *параметры анимации* : *Начало* – по щелчку, *Длительность* -30

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 106/108

д). Добавьте на слайд надпись «ВРЕМЯ ВЫШЛО» как гипертекст с переходом на чистый слайд. На чистом слайде разместите встроенный объект из любого приложения.

Параметры	Надпись «Время вышло»
Тип анимации	Вход
Эффект анимации	Плавное приближение
Начало	После предыдущего
Длительность	1 сек
Дополнительные параметры	Колокольчик

е). Отключите переход между слайдами по щелчку: на ленте *Переходы* в разделе *Время показа слайдов – Смена слайдов* убрать все флажки.

ж). Триггеры (переключатели)- элементы с обратной связью , щелчок по которым приводит в действие другие объекты слайда

Настройте триггер на запуск анимации: в докере *Область анимации* выделите все объекты , на ленте *Анимация* в разделе *Расширенная анимация* выберите список *Триггер*, в предложенном списке выберите объект, щелчок по которому должен запускать анимацию, в данном случае это *Группа 1*

з). Результат работы презентации покажите преподавателю.

и). Улучшите презентацию , добавив на нее гипертекст и встроенный объект из любого приложения.

Выводы и предложения проделанной работы:

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Вариант занятия

Результат работы сохранить файлом в своей папке

Список используемых источников

Выводы и предложения

Даты и подписи курсанта и преподавателя

Вопросы для самопроверки:

1. Для чего предназначена программа MS PowerPoint?
2. Из каких действий состоит процесс создания презентаций?
3. Что такое слайд?
4. Что может включать в себя слайд

МО-38 02 01-ООД.08.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С. 107/108

Практическое занятие №34 Дифференцированный зачет

Цель занятия:

1. Проверить знания и умения обучающихся за первый семестр;
2. Формировать ОК 01, ОК 02.

Исходные данные: конспекты по пройденным темам

Содержание и порядок выполнения:

1. Выполнить задания по вариантам.

Пример варианта

Задание №1

Дан чёрный ящик с входными и соответствующими выходными данными.

Вход	процесс	Выход
3	→	9
7	→	94
11	→	121
13	→	961

- 1) Определите правило обработки (процесс), которое применяется к входным данным для получения данной выходной информации.
- 2) Что будет на выходе данного чёрного ящика, если на его вход подать число 25?

Ответ _____

Опишите процесс _____

Задание №2

Разведчик шифрует текст, используя 16 символов. При этом использует код с постоянной длиной, и каждый символ кодируется минимально возможным количеством бит. Сколько байт потребуется, чтобы закодировать сообщение длиной 40 символов?

Задание №3

- 10 Разведчиком была получена шифрованная радиogramма, переданная с использованием азбуки Морзе:

— — •• — •• — — ••• — •—

При передаче радиogramмы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиogramме использовались только следующие буквы:

И	А	Н	З	Я
••	• —	— •	— — ••	• — • —

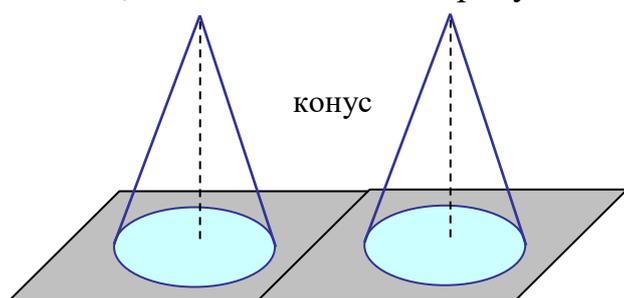
Определите текст радиogramмы

Задание №4

Текстовый редактор Word позволяет:

1) ✓ **Форматировать символы.** Вставлять специальные символы в текст (☎, 📧, 🖱).

2) ✓ Вставлять в текст рисунки и фигуры:



1. Брать рисунки в рамки.
2. Копировать их.
3. Группировать (в одно целое).
4. Вставлять надписи.
5. Устанавливать формат с обтеканием.
6. Устанавливать привязку рисунка.

3) ✓ Можно создавать текст в несколько колонок (газетный стиль)

Первая колонка

Список перечислений 1

- i. строка 1
- ii. строка 2
- iii. строка 3

Вторая колонка

Список перечислений 2

- строка 1
- строка 2
- строка 3

Третья колонка

Список перечислений 3

- a) строка 1
- b) строка 2
- c) строка 3

Задание №5

Используя программу MS Access

1) создайте таблицу данных "Пациент", содержащую поля: *фамилия, имя, отчество, дата рождения, номер участка, адрес, дата последнего посещения врача*. Определите самостоятельно тип каждого поля.

2) Сформируйте удобную форму для заполнения таблицы и внесите 10 записей.

3) Сформируйте запросы:

простой: сведения о пациентах 2-го участка, посещавших врача позднее 4 июня 2023 года;

Учтите: если в названии поля несколько слов, то между ними ставится не пробел, а знак подчеркивания.