



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА С ВНУТРИГОРОДСКИМ ДЕЛЕНИЕМ  
«ГОРОД МАХАЧКАЛА»  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №32»

Кв-л Южанка, проезд Производственный 9-й, 11 г. Махачкала, Республика Дагестан, 367010, тел 8.(928)524-90-06,  
e-mail: School\_32\_mchk@mail.ru ОГРН 1070561002093, ИНН/КПП 0561056785, ОКПО 49188096

« 12 » 09 2023

128/23

Справка

Настоящая справка подтверждает, что программы «**Основы финансовой грамотности**», утвержденный 31.08.2021 г., **База данных и управление ими в среде Visual FoxPro**, утвержденный 05.04.2023 г., разработанные автором Ясуловой Х.С., согласованные Приказ № 1 от 31.08.2023, позволяют учитывать индивидуальные и возрастные особенности обучающихся, удовлетворяют образовательные потребности обучающихся разного уровня подготовленности.

Программы востребованы всеми участниками образовательного процесса и представителями системы образования города (муниципального образования). Эффективность программ подтверждается повышением уровня образовательных компетенций, формированием готовности обучающихся к саморазвитию, повышением уровня сознательной дисциплины

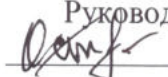
Директор МБОУ «СОШ №32»




Гасанова Д.А.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 32»

«Рассмотрено и утверждено»

Руководитель МО  
 Оманова С.О.

«Согласовано»

Зам директора по УВР  
 Гаджиева Ю.У.

«Утверждено»

Директор МБОУ «СОШ № 32»  
 Гасанова Д.А.  
« \_\_\_\_\_ » 20\_\_



Программа  
Основы проектирования баз данных  
в среде Visual FoxPro  
(учебно-методическое пособие)

Разработала  
учитель информатики  
Ясулова Х.С.

Махачкала 2023

Учебно-методическое пособие посвящено изучению наиболее популярного и мощного пакета программ Visual FoxPro, предназначенного для построения профессиональных приложений, работающих с базами данных.

На конкретных примерах последовательно описан процесс создания основных элементов СУБД (таблицы и отношения между таблицами, формы, отчёты, запросы и т.д.). включены задания для самостоятельной работы, а также контрольные вопросы для самопроверки усвоения материала.

Пособие представляет интерес для студентов экономических специальностей, изучающих основы создания и функционирования информационных систем в экономике и желающих приобрести навыки работы в объектно-ориентированной, визуально-программируемой среде проектирования баз данных Visual FoxPro.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Введение	4
Основные Понятия Теории Баз Данных	5
Лабораторная работа №1	9
Лабораторная работа №2	17
Лабораторная работа №3	23
Лабораторная работа №4	29
Лабораторная работа №5	36
Лабораторная работа №6	43
Лабораторная работа №7	50
Образцы заданий для создания БД	62
Список используемой литературы	70

## ВВЕДЕНИЕ

В современном информационном обществе значимость информации как ресурса неоспорима. Информация имеет неоценимое свойство – будучи аккумулированной и обработанной с определенных позиций, она дает новые сведения, приводит к новым знаниям. Современный экономист должен уметь обрабатывать информацию, представлять ее в форме, удобной для обработки, хранения, передачи, а значит, должен владеть средствами проектирования информационных систем, ядром которых является база данных. Поэтому в настоящее время наблюдается бурный рост информационных технологий и стремительное развитие систем управления базами данных СУБД.

Наиболее популярной СУБД является Microsoft Visual FoxPro. В ней реализованы все атрибуты реляционных СУБД. В БД поддерживается целостность данных с помощью первичных ключей и связей между таблицами.

В данном пособии содержится теоретический материал, в котором освещают вопросы проектирования и создания реляционных БД.

Лабораторные работы включают в себя следующие пункты:

- Теоретическая часть – содержит краткое описание предполагаемого объема работы и сопроводительную информацию.
- Цель работы – содержит перечень конкретных задач по выполнению лабораторной работы.
- Практическая часть – содержит пошаговое описание алгоритма выполняемой работы.
- Задание – содержит задание для самостоятельной работы и приобретение практических навыков.
- Контрольные вопросы – содержит перечень вопросов для самопроверки усвоения пройденного материала.

В Visual FoxPro вся информация содержится в БД и таблицах БД. В 1-й лабораторной работе рассмотрено создание БД и таблиц БД.

В БД могут быть реализованы связи между таблицами и определены условия целостности данных. Во 2-й лабораторной работе рассмотрено создание связей, определение отношений между таблицами, определение целостности данных.

Формы в Visual FoxPro используются для просмотра или ввода данных в таблицы. В 3-4-й лабораторных работах рассмотрено создание форм, как средств для более быстрого и удобного ввода данных в таблицы.

Отчеты используются для печати содержащейся в БД информации. В 5-й лабораторной работе рассмотрено создание отчета, редактирование отчета.

Запросы используются для осуществления выборки данных из одной или нескольких таблиц. В 6,8-й лабораторных работах рассмотрено создание запросов, а также создание запросов с помощью команд языка SQL.

Меню приложения используются для объединения всех создаваемых элементов БД в рамках проекта БД и представляет собой программу. В 7-й лабораторной работе рассмотрено создание меню приложения.

В пособии также содержится примеры описаний информационных систем, рассчитанные на самостоятельное изучение и реализацию на их основе соответствующих проектов СУБД.

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ БАЗ ДАННЫХ

Современные информационные системы, основанные на концепции интеграции данных, характеризуются огромными объемами хранимых данных, сложной организацией, необходимостью удовлетворять разнообразные требования многочисленных пользователей.

**Информационная система** - система, реализующая автоматизированный сбор, обработку и манипулирование данными и включающая технические средства обработки данных, программное обеспечение и соответствующий персонал.

Цель любой информационной системы - обработка данных об объектах реального мира. Основой информационной системы является база данных. **База данных (БД)** - это поименованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области. Под **предметной областью** принято понимать часть реального мира, подлежащего изучению для организации управления и в конечном счете автоматизации, например, предприятие, вуз и т.д.

**Объектом** называется элемент предметной области, информацию о котором мы сохраняем. Объект может быть реальным (например, человек, изделие или населенный пункт) и абстрактным (например, событие, счет покупателя или изучаемый студентами курс).

Создавая базу данных, пользователь стремится упорядочить информацию по различным признакам и быстро производить выборку с произвольным сочетанием признаков. Большое значение при этом приобретает структурирование данных.

**Структурирование данных** - это введение соглашений о способах представления данных.

Пользователями базы данных могут быть различные прикладные программы, программные комплексы, а также специалисты предметной области, выступающие в роли потребителей или источников данных, называемые конечными пользователями.

В современной технологии баз данных предполагается, что создание базы данных, ее поддержка и обеспечение доступа пользователей к ней осуществляются централизованно с помощью специального программного инструментария - системы управления базами данных.

**Система управления базами данных (СУБД)** - это комплекс программных и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и совместного применения баз данных многими пользователями.

Централизованный характер управления данными в базе данных предполагает необходимость существования некоторого лица (группы лиц), на которое возлагаются функции администрирования данными, хранимыми в базе.

Структурными элементами базы данных являются:

- **Поле** - элементарная единица логической организации данных, которая соответствует неделимой единице информации - реквизиту. Для описания поля используются следующие характеристики: имя, длина, тип и точность (для числовых данных). В структуре записи файла указываются поля, значения которых являются ключами: первичными и внешними.

- **Первичный ключ** - это одно или несколько полей, однозначно идентифицирующих запись. Если первичный ключ состоит из одного поля, он называется простым, если из нескольких полей - составным ключом.

- **Внешний ключ** - это одно или несколько полей, которые выполняют роль поисковых или группировочных признаков. В отличие от первичного, значение внешнего ключа может повторяться в нескольких записях файла, то есть он не является уникальным. Если по значению первичного ключа может быть найден один единственный экземпляр записи, то по внешнему - несколько.

- **Файл (таблица)** - совокупность экземпляров записей одной структуры. Описание логической структуры записи файла содержит последовательность расположения полей записи и их основные характеристики,

– **Запись** - совокупность логически связанных полей.

– **Экземпляр записи** - отдельная реализация записи, содержащая конкретные значения ее полей. Ядром любой базы данных является модель данных. Модель данных представляет собой множество структур данных, ограничений целостности и операций манипулирования данными. С помощью модели данных могут быть представлены объекты предметной области и взаимосвязи между ними.

– **Модель данных** - совокупность структур данных и операций их обработки. СУБД основывается на использовании иерархической, сетевой или реляционной модели, на комбинации этих моделей или на некотором их подмножестве.

Основы реляционной модели данных были впервые изложены в статье научного сотрудника компании IBM доктора Е.Ф. Кодда в 1970 г. Наиболее распространенная трактовка реляционной модели данных принадлежит К. Дейту. Согласно Дейту, реляционная модель состоит из трех частей:

– *Структурной части.*

– *Целостной части.*

– *Манипуляционной части.*

Структурная часть описывает, какие объекты рассматриваются реляционной моделью. Постулируется, что единственной структурой данных, используемой в реляционной модели, являются нормализованные отношения.

Целостная часть описывает ограничения специального вида, которые должны выполняться для любых отношений в любых реляционных базах данных. Это целостность сущностей и целостность внешних ключей.

Манипуляционная часть описывает два эквивалентных способа манипулирования реляционными данными - реляционную алгебру и реляционное исчисление.

Фундаментальным понятием реляционной модели данных является понятие отношения. Реляционная модель описывает, какие данные могут храниться в реляционных базах данных, а также способы манипулирования такими данными.

В реляционных базах данных вся информация сведена в таблицы, строки и столбцы которых называются записями и полями соответственно. Эти таблицы получили название реляций (от слова relation - отношение), поэтому модель стала называться реляционной. Записи в таблицах не повторяются. Их уникальность обеспечивается первичным ключом, содержащим набор полей, однозначно определяющих запись. Для быстрого поиска в базе данных создаются индексы по одному или нескольким полям таблицы. Значения индексов хранятся в упорядоченном виде и содержат ссылки на записи таблицы. Для автоматической поддержки целостности связанных данных, находящихся в разных таблицах, используются первичные и внешние ключи.

Реляционная модель основана на теории множеств и математической логике. Такой фундамент обеспечивает математическую строгость реляционной модели данных.

Разработка приложений на основе СУБД предполагает подготовку решений по структуре БД. Эти решения непосредственно связаны с немашинной сферой - с описанием немашинной информационной базы, ее документов, содержащих необходимую информацию, а также с постановкой и алгоритмизацией задач по обработке этой информации.

На начальном этапе разработки структуры БД целесообразно построение информационно-логической модели, отражающей логическую структуру информации предметной области. Такая модель, отвечающая требованиям нормализации данных, является основой создания реляционных баз данных.

В соответствии с разработанной структурой базы данных осуществляется ее создание средствами СУБД на машинном носителе и ввод в эксплуатацию. Для обеспечения процессов создания БД и ее эксплуатации необходимо знание возможностей инструментальных средств СУБД. При этом следует руководствоваться рекомендациями по технологии использования средств СУБД. Такая технология должна определять все

необходимые процессы, включая первоначальный ввод, загрузку БД и контроль данных, выполнение операций по внесению изменений, реализацию запросов для получения нужных справок, восстановление БД и т.п. Одним из важнейших этапов этой технологии является подготовка экранных форм ввода-вывода для загрузки информации с документов внемашинной сферы в базу данных, корректировки данных и их просмотра.

Обработка данных средствами СУБД, то есть добавление, удаление, изменение и выборка данных производится при помощи языка запросов, встроенного алгоритмического языка и других средств СУБД.

Язык запросов SQL реализован в целом ряде популярных СУБД для различных типов ЭВМ либо как базовый, либо как альтернативный. В силу своего широкого использования является международным стандартом языка запросов. Язык SQL предоставляет развитые возможности как конечным пользователям, так и специалистам в области обработки данных.

В свою очередь, на основе реляционной модели были разработаны различные языки для доступа к реляционным данным, такие как SEQUEL, SQL, QUEL и другие. Фактическим промышленным стандартом в настоящее время стал язык SQL (Structured Query Language - язык структурированных запросов).

Конкретная реализация языка, может включать в себя более широкие возможности по сравнению со стандартизованными SQL, например, больше типов данных, большее количество команд, больше дополнительных опций имеющихся команд. Такие возможности делают работу с конкретной СУБД более эффективной, кроме того, такие нестандартные возможности языка проходят практическую апробацию и со временем могут быть включены в стандарт.

СУБД может иметь включающий или базовый язык программирования. В СУБД с включающим языком используется один из универсальных алгоритмических языков (C, Pascal и т.п.). Прикладная программа, написанная на включающем языке, может инициировать команды СУБД. В СУБД наряду с базовым языком применяется собственный алгоритмический язык, позволяющий кроме операций манипулирования данными выполнять различные вычисления и обработку данных.

В данном учебно-методическом пособии представлено систематическое введение в основы функционирования реляционных моделей данных и проектирования реляционных баз данных в среде **Visual FoxPro**.



## ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

### Лабораторная работа №1

Создание однотабличной БД в среде Microsoft Visual FoxPro

#### Теоретическая часть

При создании приложения используется проект, который объединяет элементы приложения **Visual FoxPro** и группирует их по типам. База данных в **Visual FoxPro** – это совокупность таблиц, отношений между таблицами, индексов, триггеров, хранимых процедур. База данных является частью проекта, поэтому её целесообразно создавать в окне проекта. Таблицы составляют основу вашей базы данных. В них будет храниться вся необходимая информация. В дальнейшем данные в таблице будут дополняться новыми данными, редактироваться или исключаться из таблицы. Поля таблицы предназначены для хранения в них данных. Это могут быть числа, текстовая информация, даты, графические файлы и т.д. В **Visual FoxPro** допустимыми являются типы полей, указанные в таблице 1.

Таблица 1. Некоторые типы данных, используемых в СУБД FoxPro

Команда	Описание
CREATE	создание элементов БД (базы, таблиц, отчётов, запросов и т.д.)
MODIFY (STRUCTURE)	изменение элементов БД (базы, таблиц, отчётов, запросов и т.д.)
BROWSE, EDIT, CHANGE, APPEND	команды редактирования и просмотра содержимого таблиц
OPEN DATABASE	Открытие БД
CLOSE	закрытие элементов БД (базы, таблиц, отчётов, запросов и т.д.)
QUIT	Выход из Visual FoxPro

Таблица 2. Некоторые команды СУБД FoxPro

Тип	Описание	Пример
Integer	Целые числа	9846
Numeric	Данные, с фиксированной точкой	3.1456
		-56.235
Currency	Поле, содержащее числа денежного типа	23456.3422
		-237.0000
Character	Текст или числа, не требующие проведение расчётов	“Основы Visual FoxPro”
		“123”
		“01/07/04”
Logical	Поля, содержащие только одно из двух возможных значений (да/нет)	True; False
Date	Дата	01/07/04
DateTime	Дата и время	01/07/04 12:30:00 pm
Memo	Очень длинный текст или комбинация текста и чисел	

### Цель работы

1. Создать проект *Информационные системы*
2. Создать БД *Штат*
3. Создать в БД *Штат* таблицу *Сотрудники*
4. Заполнить таблицу данными

### Практическая часть

1. Создать в служебной папке *Мои документы* новую папку и присвоить ей имя, пример: *МояРабота* (указывать имя своей работы)
2. Запустить программу **Microsoft Visual FoxPro: Пуск/программы/Visual FoxPro**
3. Ознакомиться с элементами рабочего окна программы

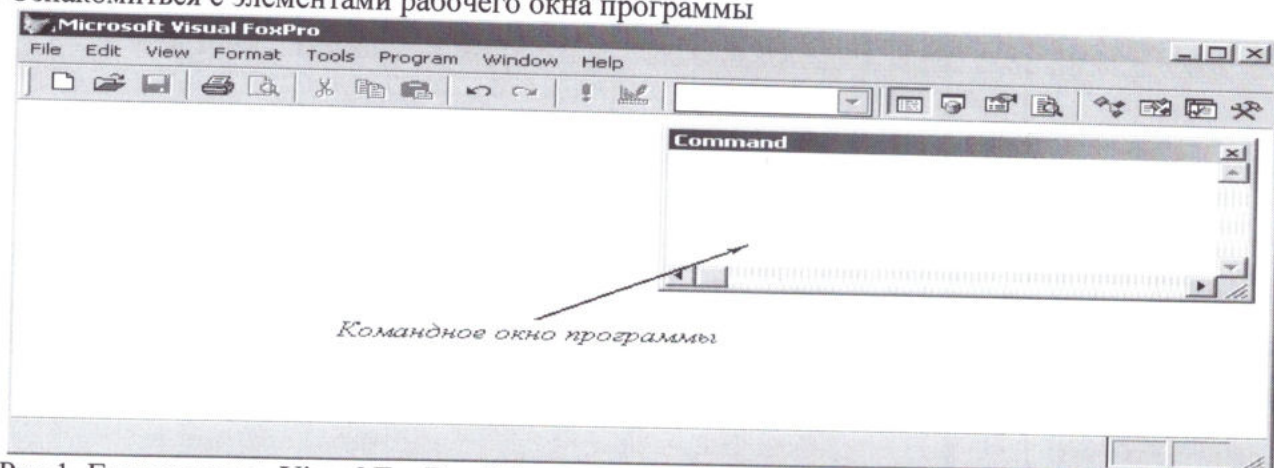


Рис.1. Главное окно Visual FoxPro 8.0

4. Создать новый проект: **File/New/Project/New File**, указать созданную нами ранее папку, присвоить имя проекту *Информационные системы* и сохранить. Все создаваемые в последующем элементы приложения будут храниться в проекте *Информационные системы*
5. БД создаётся аналогично: **File/New/Database/New file**, присвоить имя *Штат* и сохранить. Структура проекта и его элементы отражаются в окне программы **Project Manager** (Менеджер проекта)

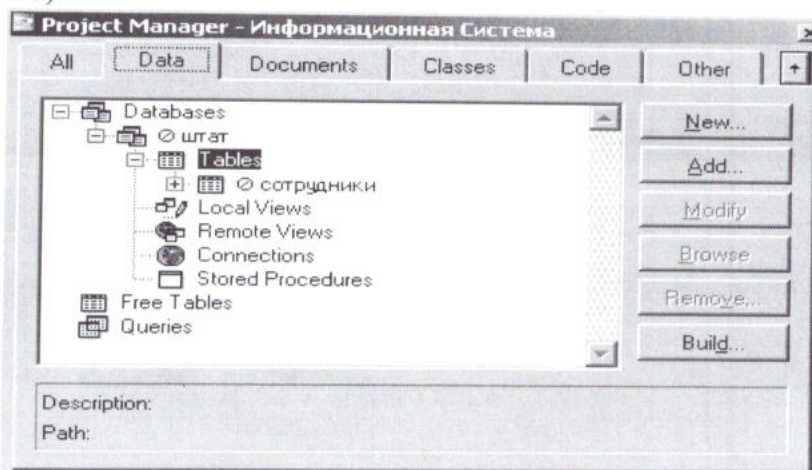


Рис.2. Окно Project Manager

6. Создать таблицу в БД *штат*: в окне **Project Manager** (см. рис.2.) щёлкнуть клавишей мыши на вкладке **Data/Databases/штат/Tables/New/New table**, присвоить имя *Сотрудники* и сохранить
7. В появившемся окне **Table Designer** (Конструктор таблиц) (см. рис.3.) на вкладке **Fields** (Поля) создать структуру таблицы в соответствии с таблицей 3.

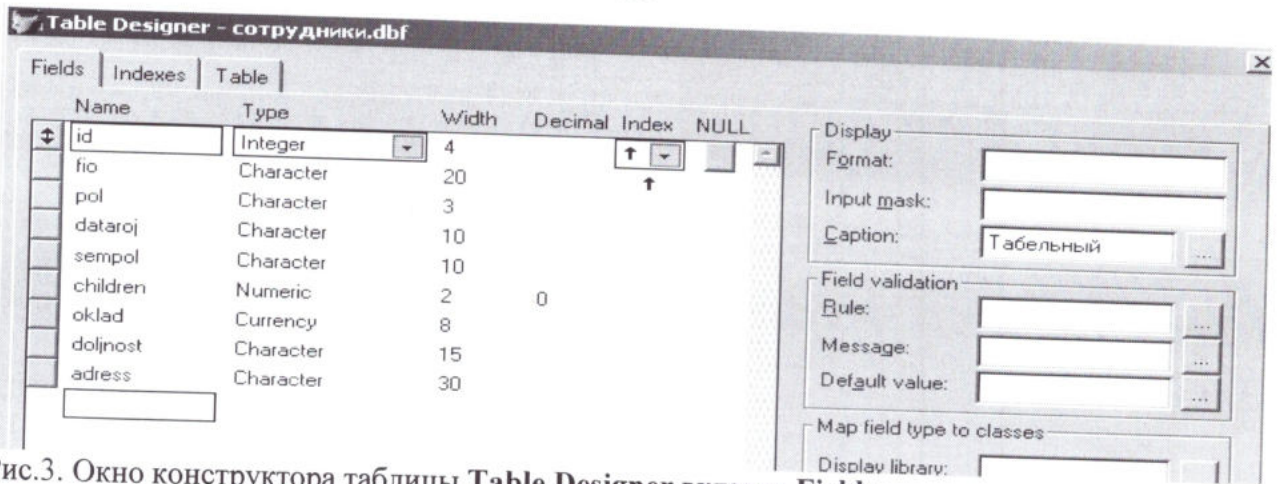


Рис.3. Окно конструктора таблицы **Table Designer** вкладка **Fields**

(наименование поля)	(тип поля)	(ширина поля)	(индексное поле)	(надпись, определяет заголовок поля)
Name	Type	Width	Index	Caption
id	Integer	4	↑Ascending	Табельный номер
fio	Character	20		ФИО
pol	Character	3		Пол
dataroj	Character	10		Дата рождения
sempol	Character	10		Семейное положение
children	Numeric	2		Количество детей
oklad	Carrency	8		Оклад
doljnost	Character	15		Должность
adress	Character	30		Место жительства

Таблица 3. Определение полей таблицы *Сотрудники* в окне конструктора таблицы **Table Designer**

8. Перейти на вкладку **Indexes** (Индексы) окна конструктора таблицы **Table Designer** и присвоить созданному индексу значения в соответствии с таблицей 4. Это необходимо для создания ключевого поля

Order	Name	Type	Expression	Filter	Collate
↑	id	Primary	id		Machine

9. Для ввода и редактирования данных в таблице *Сотрудники* в командном окне программы введите команду APPEND и нажмите клавишу Enter

Командное окно программы **FoxPro** (см. рис.1.) предназначено для ввода команд с клавиатуры и последующего их выполнения. Любые действия и операции над элементами приложения в **СУБД FoxPro** могут осуществляться при помощи команд, вводимых в программное окно.

Сотрудники	
ФИО	Довгаль П.У.
Пол	муж
Дата рождения	17.05.1954
Семейное положение	женат
Количество детей	3
Оклад	
Должность	инспектор 9000.0000
Место жительства	Гагарина 87 кв 132
Табельный номер	3
ФИО	Прутков И.С.
Пол	муж
Дата рождения	01.09.1971
Семейное положение	женат
Количество детей	1
Оклад	
Должность	завотделом 15000.0000
Место жительства	Панина 198 кв 3

Рис.4. Просмотр и редактирование содержимого таблицы в режиме APPEND

10. После ввода данных (см. таблицу 4.) в командном окне программы введите команду BROWSE и нажмите клавишу Enter. Результат должен соответствовать рис.5.

ФИО	Пол	Дата рождения	Семейное положение	Количество детей	Оклад	Должно
Гуськов Г.Г.	муж	22.02.1976	холост	0	7000.0000	экономист
Довгаль П.У.	муж	17.05.1954	женат	3	9000.0000	инспектор
Прутков И.С.	муж	01.09.1971	женат	1	15000.0000	завотделом
Косыгин Н.И.	муж	28.03.1979	холост	0	7000.0000	экономист
Патриков Е.П.	муж	14.08.1980	холост	0	4500.0000	консультант
Белкина Б.Ю.	жен	24.11.1959	замужем	4	12000.0000	бухгалтер
Петренко Е.П.	жен	29.09.1981	незамужем	0	7000.0000	экономист
Петросова Г.Н.	жен	19.06.1976	замужем	2	4500.0000	консультант
Орлова К.Д.	жен	31.12.1977	незамужем	0	7000.0000	экономист
Косыгина А.К.	жен	01.10.1969	замужем	1	6000.0000	менеджер

Рис.5. Просмотр таблицы в режиме BROWSE

Таб. номер	ФИО	Пол	Дата рождения	Семейное положение	Количество детей	Оклад	Должность	Место жительства
1	Гуськов Г.Г.	муж	22.02.1976	холост	0	7000	экономист	Лаптиева 156 кв 43
2	Довгаль П.У.	муж	17.05.1954	женат	3	9000	инспектор	Гагарина 87 кв 132
3	Прутков И.С.	муж	01.09.1971	женат	1	15000	завотделом	Панина 198 кв 3
4	Косыгин Н.И.	муж	28.03.1979	холост	0	7000	экономист	Николаева 30 кв 77
5	Патриков Е.П.	муж	14.08.1980	холост	0	4500	консультант	Нурадилова 18г кв 84
6	Белкина Б.Ю.	жен	24.11.1959	замужем	4	12000	бухгалтер	Луначевского 64 кв 9
7	Петренко	жен	29.09.1981	незамужем	0	7000	экономист	Ленина 101 кв 15

	Е.П.							
8	Петросова Г.Н.	жен	19.06.1976	замужем	2	4500	консультант	Мира пр. 120 кв 2
9	Орлова К.Д.	жен	31.12.1977	незамужем	0	7000	экономист	Седова 18 кв 112
10	Косыгина А.К.	жен	01.10.1969	замужем	1	6000	менеджер	Панина 198 кв 3

Таблица 4. Содержимое таблицы *Сотрудники*

11. В окне BROWSE установите курсор в нижней части таблицы и нажмите комбинацию клавиш **Ctrl + Y** на клавиатуре. В таблицу добавится новая строка
12. Прежде чем удалить строку в **Visual FoxPro** её сначала необходимо пометить на удаление. Для этого щелкнуть клавишей мыши в ячейке слева от удаляемой записи в области узкого, непоименованного столбца, ячейка станет помеченной чёрным цветом, или выделить необходимую строку и выбрать команду **Toggle Deletion Mark** (Установка метки на удаление) пункта **Table** (Таблица) системного меню **Visual FoxPro**, запись будет помечена на удаление. Удалить запись, выбрав команду **Remove Deleted Records** (Удалить запись) пункта **Table** (Таблица) системного меню **Visual FoxPro**. Запись будет удалена

**Задание**

Создать многотабличную БД и присвоить имя *Библиотека*. Создать следующие таблицы:

1. Таблица *Книги*

(наименование поля)	(тип поля)	(ширина поля)	(индексное поле)	(надпись, определяет заголовок поля)
Name	Type	Width	Index	Caption
Kodknigi	Integer	4		Код книги
nazvanie	Character	40		Название
razdel	Character	15	↑Ascending	Раздел
izdat	Character	20	↑Ascending	Издательство
godizdan	Numeric	4		Год издания
mestohran	Character	5		Место хранения

Определение полей таблицы *Книги* в окне конструктора таблицы **Table Designer**

Код книги	Название	Раздел	Издательство	Год издания	Место хранения
1	Практический курс программирования	Информатика	Наука	1983	6-11
2	TURBO PASCAL для школьников	Информатика	Финансы и статистика	1999	6-22
3	Занимательная математика	Математика	Тригон	1998	3-14
4	HTML в действии	Информатика	Питер	1997	5-4
5	Национальное счетоводство	Экономика	Финансы и статистика	1998	4-11
6	Самоучитель Visual FoxPro 8.0	Информатика	БХВ-Петербург	2003	5-34
7	Язык телодвижений	Психология	Наука	1984	2-17
8	Теория машин	Техника	Машиностроение	1957	3-15
9	Теория гипноза	Психология	Наука	1999	2-31
10	Карьера менеджера	Экономика	Парадокс	1998	1-212

Содержимое таблицы *Книги*

2. Таблица *Разделы*

(наименование поля)	(тип поля)	(ширина поля)	(индексное поле)	(надпись, определяет заголовок поля)
Name	Type	Width	Index	Caption
razdel	Character	15		Раздел

Определение полей таблицы *Разделы* в окне конструктора таблицы **Table Designer**

Раздел
Экономика
Информатика
Психология
Математика
Техника

Содержимое таблицы *Разделы*

3. Таблица *Издательство*

(наименование поля)	(тип поля)	(ширина поля)	(индексное поле)	(надпись, определяет заголовок поля)
Name	Type	Width	Index	Caption
izdat	Character	20		Издательство
gorod	Character	15		Город

Определение полей таблицы *Издательство* в окне конструктора таблицы **Table Designer**

Издательство	Город
Финансы и статистика	Москва
Тригон	Санкт-Петербург
Питер	Санкт-Петербург
Наука	Москва
Машиностроение	Москва
Парадокс	Минск
БХВ-Петербург	Санкт-Петербург

Содержимое таблицы *Издательство*

4. Таблица *Автор книги*

(наименование поля)	(тип поля)	(ширина поля)	(индексное поле)	(надпись, определяет заголовок поля)
Name	Type	Width	Index	Caption
kodavknigi	Integer	4		Код автора книги
kodknigi	Integer	4		Код книги
kodavtora	Integer	4		Код автора

Определение полей таблицы *Автор\_книги* в окне конструктора таблицы **Table Designer**

Код автора книги	Код книги	Код автора
1	1	1
2	1	2
3	2	3
4	3	4
5	4	5

6	5	6
7	6	7
8	7	8
9	8	9
10	9	10
11	10	11

Содержимое таблицы *Автор\_книги*

#### 5. Таблица *Авторы*

(наименование поля)	(тип поля)	(ширина поля)	(индексное поле)	(надпись, определяет заголовок поля)
Name	Type	Width	Index	Caption
kodavtora	Integer	4		Код автора
familiya	Character	20		Фамилия
imya	Character	15		Имя

Определение полей таблицы *Авторы* в окне конструктора таблицы **Table Designer**

Код автора	Фамилия	Имя
1	Фролов	Геннадий
2	Илюхин	Виктор
3	Попов	Владимир
4	Акимова	Светлана
5	Морис	Брюс
6	Кулагина	Галина
7	Омельченко	Людмила
8	Алан	Пиз
9	Мальцев	Анатолий
10	Горин	Дмитрий
11	Якокка	Ли

Содержимое таблицы *Авторы*

13. Для закрытия всех элементов приложения в командном окне программы введите команду CLOSE ALL

14. Для завершения работы с программой **Visual FoxPro** в командном окне программы введите команду QUIT.

#### Контрольные вопросы

1. Какие типы полей допустимы в **Visual FoxPro**
2. Какие команды встроенного языка **Visual FoxPro** вы знаете (перечислить)
3. Как создать проект
4. Что такое база данных в **Visual FoxPro**
5. Как создать базу данных
6. Как создать таблицу
7. Как создать ключевое поле
8. Как изменить структуру таблицы
9. Как вводить данные в таблицу
10. Как просмотреть содержимое таблицы
11. Как редактировать содержимое таблицы
12. Как добавить запись в таблицу
13. Как удалить запись из таблицы

определённую зарплату		
Запрос, показывающий сотрудников, имеющих более одного ребёнка и получающих зарплату менее 9000	Procedure	OPEN DATABASE \ <i>&lt;Имя вашей папки&gt;</i> \штат.dbc DO "\<Имя вашей папки>\зарплата дети.qpr" CLOSE DATABASES

Таблица 4. Наименование пунктов меню и определение их действий (Продолжение)

52. Сохранить созданное меню: пункт меню **File/Save As**, в появившемся диалоговом окне указать имя своей папки, куда следует сохранить файл, присвоить имя *Меню* и нажать кнопку **Save** (Сохранить)

53. Необходимо сгенерировать меню: пункт меню **Menu/Generate**, откроется диалоговое окно **Generate Menu** (Генерация меню), нажать кнопку **Generate** (Генерация)

54. После завершения генерации запустить программу меню на выполнение: в окне проекта **Project Manager** установить курсор на наименование созданного меню *Меню* и нажать кнопку **Run** (Запустить)

### Контрольные вопросы

1. Что такое меню приложения
2. Какие типы меню вы знаете (перечислить)
3. Какого назначения кнопок конструктора меню **Menu Designer** (Конструктор меню)
4. Какие типы пунктов меню вы знаете (перечислить)
5. В чём отличие типа **Procedure** от типа **Command** пункта меню
6. Как определить комбинацию клавиш быстрого вызова пунктов меню
7. Как реализовать разделительные линии пунктов меню
8. Как расположить графическое изображение справа от команд пользовательского меню
9. Как создать подменю меню приложения
10. Как определить параметры меню (пункт меню **Visual FoxPro View**, команда **General Options**)
11. Как сгенерировать меню
12. Как запустить меню приложения



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 32»


«Рассмотрено и утверждено»

Руководитель МО

 Оманова С.О.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

 Гаджиева Ю.У.

«Утверждено»

Директор МБОУ «СОШ № 32»

 Гасанова Д.А.

20



Программа  
(направление внеурочной деятельности)  
«Увлекательный мир информатики»  
4 класс

Разработала  
учитель информатики  
Ясулова Х.С.

## Планируемые результаты освоения программы

### Личностные.

#### У учащихся будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на основе положительного отношения к школе;
- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

### Предметные.

#### Учащиеся научатся:

- находить лишний предмет в группе однородных;
- давать название группе однородных предметов;
- находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.);
- находить закономерности в расположении фигур по значению одного признака;
- называть последовательность простых знакомых действий;
- находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
- отличать заведомо ложные фразы;
- называть противоположные по смыслу слова;
- создавать слайды;
- оформлять слайды;
- вставлять свои рисунки;
- создавать творческие проекты.

### Метапредметные.

#### Регулятивные.

#### Учащиеся научатся:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений;
- создавать и защищать свои проекты.

#### Познавательные.

#### Учащиеся научатся:

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подведение под понятия;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений.

### Коммуникативные.

#### Учащиеся научатся:

- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивание собеседника и ведение диалога;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

## **Информация и информационные процессы**

Информация как сведения об окружающем нас мире. Восприятие информации человеком. Виды информации по способу восприятия (зрительная, звуковая, осязательная, обонятельная, вкусовая). Источники, приемники информации, канал связи. Информация как необходимый элемент общения. Средства общения.

Информационные процессы: поиск, сбор, хранение, обработка и передача информации. Способы хранения информации. Носители информации.

Виды информации по форме представления: текст, изображение, звук, число. Кодирование/декодирование информации. Шифрование. Символьный, графический и числовой способы кодирования информации.

Организация информации. Чтение и заполнение таблиц, схем. Чтение диаграмм.

Объекты. Имя объекта. Свойства объектов. Действия объектов. Простейшие способы сравнения, сериации, классификации объектов.

Множество. Пересечение, объединение множества объектов. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и («и», «не», «или», «и», «если... то»); истинность утверждений.

Модель объекта. Виды моделей. Информационные модели. Назначение и области применения. Построение словесной, графической модели объекта. Схемы, таблицы, диаграммы – как формы моделирования.

Алгоритм. Исполнитель алгоритма. Примеры исполнителей. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Алгоритмические конструкции. Составление, запись и выполнение алгоритма.

Компьютер - как устройство для работы с информацией различного вида. Устройства ввода/вывода, обработки, хранения информации.

Взаимодействие человека с компьютером. Его информационная безопасность при работе в сети.

## **Практика работы на компьютере**

Правила техники безопасности при работе на компьютере. Соблюдение гигиенических условий работы, в том числе выполнение зарядки для глаз и пальцев рук.

Включение и выключение компьютера и подключаемых к нему устройств. Клавиатура, общее представление о правилах клавиатурного письма, пользование мышью.

Организация информации на компьютере (система файлов и папок). Создание системы папок для хранения собственной информации на компьютере. *Простейшие приемы поиска информации в электронных словарях, файловой системе.*

Работа с простыми информационными объектами. Обработка числовой информации на компьютере. Создание и обработка текстов, рисунков (в том числе из готовых фрагментов). Создание звука. Использование библиотек готовых объектов (рисунков, звуков).

Создание компьютерной анимации. Моделирование объектов и процессов и управление ими с использованием визуальной объектно-ориентированной среды программирования.

Работа с электронными образовательными ресурсами (работа в интерактивной среде).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

### «Информатика вокруг нас»

#### Тематическое планирование 4- а класс, 1 час/нед.

Тема	Кол-во часов
1. Правила поведения компьютерном классе.	1
2. Компьютер: устройство и программы.	7
3. Информационная деятельность человека. Компьютерные сети.	8
4. Технология работы с текстовой информацией.	9
5. Технология работы с графической информацией.	7
Резерв	2
<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

#### Тематическое планирование 4- б класс, 1 час/нед.

Тема	Кол-во часов
1. Правила поведения компьютерном классе.	1
2. Компьютер: устройство и программы.	7
3. Информационная деятельность человека. Компьютерные сети.	8
4. Технология работы с текстовой информацией.	9
5. Технология работы с графической информацией.	7
Резерв	2
<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

#### Тематическое планирование 4- в класс, 1 час/нед.

Тема	Кол-во часов
1. Правила поведения компьютерном классе.	1
2. Компьютер: устройство и программы.	7
3. Информационная деятельность человека. Компьютерные сети.	8
4. Технология работы с текстовой информацией.	9
5. Технология работы с графической информацией.	7
Резерв	2
<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

#### Тематическое планирование 4- в класс, 1 час/нед

Тема	Кол-во часов
1. Правила поведения компьютерном классе.	1
2. Компьютер: устройство и программы.	7
3. Информационная деятельность человека. Компьютерные сети.	8
4. Технология работы с текстовой информацией.	9
5. Технология работы с графической информацией.	7
Резерв	2
<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

Тематическое планирование 4 -а класс, 1 час/нед., 34 часа

	Название раздела/темы	Кол-во час.	Характеристика деятельности учащихся	Домашнее задание		Дата урока
				По плану	Фактически	
1.	<u>Правила поведения</u> <u>компьютерном классе</u>	1	<p>Следовать рекомендациям по безопасной работе в классе с вычислительной техникой, в том числе с компьютером.</p> <p>Следовать гигиеническим рекомендациям (зарядка для глаз, пальцев рук).</p> <p><b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Строить и объяснять простейшие логические выражения. Анализировать, сравнивать и обобщать информацию. Использовать информацию для установления причинно-следственных связей.</p> <p><b>ЭОР.</b> Следовать рекомендациям по безопасной работе в классе с вычислительной техникой, в том числе с компьютером.</p>	Выучить ТБ	2.09	
2.	<u>Компьютер:</u> <u>устройство и</u> <u>программы</u> Как выглядит современный компьютер?	1	<p>Определять тип компьютера (настольный, портативный (ноутбук, планшетный, карманный).</p> <p>Составлять схемы по предложенным данным.</p> <p><b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Сравнить полученную информацию.</p> <p><b>ЭОР.</b> Называть устройства настольного компьютера и их назначение</p>	Компьютерный рисунок «Мой друг компьютер»	9.09	
3.	Устройства компьютера	1	<p>Перечислять устройства ввода, хранения, обработки, вывода информации в компьютере.</p> <p>Определять, для ввода (вывода) какой информации предназначено устройство.</p> <p><b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Сравнить полученную информацию.</p> <p><b>ЭОР.</b> Выделять различные объекты</p>	Составить кроссворд по устройствам компьютера	16.09	
4.	Компьютерные программы	1	<p>Приводить примеры компьютерных программ и их назначение.</p>		23.09	

			Запускать на компьютере справочную систему. Находить нужную информацию. <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Сравнить полученную информацию. <b>ЭОР.</b> Пользоваться основными элементами интерфейса компьютерных программ			
5.	Организация хранения информации в компьютере. Файлы	1	Создавать и сохранять файлы. Составлять имя файла. <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Сравнить полученную информацию. <b>ЭОР.</b> Составлять имя файла. Перечислять типы файлов	30.09		
6.	Организация хранения информации в компьютере. Папки	1	Создавать и сохранять папки. Определять количество элементов в папке. Определять содержимое папки. <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Анализировать информацию. <b>ЭОР.</b> Организовывать информацию	7.10		
7.	Работа с файлами и папками	1	Переименовывать, копировать, перемещать, удалять файлы (папки). <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Декодировать информацию. <b>ЭОР.</b> Совершать операции выделения, копирования, перемещения и удаления файлов различными способами.	14.10		
8.	Резервное время	1		21.10		
9.	<u>Информационная деятельность человека.</u> <u>Компьютерные сети</u> Информационная деятельность человек	1	Приводить примеры информационной деятельности человека. Анализировать данные, представленные с помощью диаграммы. <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Проводить несложные исследования <b>ЭОР.</b> Приводить примеры, как и для чего компьютер может быть использован человеком.	28.10	Сочинение «Интернет – друг моей семьи»	
10.	Поиск информации. Библиотек		Осуществлять поиск информации, используя алфавитный (систематический) каталог.	11.11		

			<p><b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Осуществлять поиск информации в соответствии с заданием. Анализировать, обобщать информацию.</p> <p><b>ЭОР.</b> Осуществлять поиск информации в соответствии с заданием.</p> <p>Использовать интерактивный словарь</p>			
11.	Поиск информации. Компьютер	1	<p>Осуществлять поиск файла или папки на компьютере.</p> <p><b>Игра.</b> Работать по правилам игры.</p> <p><b>ЭОР.</b> Использовать программу «Проводник».</p>	18.11		
12.	Компьютерные сети	1	<p>Определять ключевые слова (фразы) для поиска необходимой информации.</p> <p>Под руководством учителя осуществлять поиск информации по ключевым словам, по тематическим каталогам, по известному адресу в сети Интернет.</p> <p>Перечислять возможности компьютерных сетей.</p> <p>Анализировать информацию, представленную в различной форме.</p> <p><b>Игра.</b> Работать по правилам игры.</p> <p><b>ЭОР.</b> Использовать при работе в сети сетевой этикет</p>	25.11		
13.	Общение и Интернет	1	<p>Создавать и отправлять сообщение по электронной почте (с помощью учителя).</p> <p>Перечислять правила, которые необходимо соблюдать при написании письма.</p> <p><b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Осуществлять поиск информации в соответствии с заданием. Анализировать, обобщать информацию.</p> <p><b>ЭОР.</b> Создавать электронное письмо, соблюдая правила</p>	2.12		
14.	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	1	<p>Перечислять последствия и возможные пути заражения компьютера вирусом.</p> <p>Перечислять основные способы защиты компьютера от вирусов.</p> <p>Под руководством учителя проверять компьютер на</p>	9.12	Нарисовать рисунок компьютерного вируса.	

			<p>наличие вирусов.  <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Искать информацию в сети Интернет.  <b>ЭОР.</b> Выполнять правила работы за компьютером</p>			
15.	Информационная безопасность личности	1	<p>Перечислять опасности, подстерегающие человека, работающего на компьютере. Выполнять правила, позволяющие обеспечить информационную безопасность.  <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Составлять кроссворд.  <b>ЭОР.</b> Выполнять правила работы за компьютером</p>	16.12		
16.	Резервное время	1		23.12		
17.	<u>Технология работы с текстовой информацией.</u> Работа с текстовой информацией на компьютере	1	<p>Перечислять устройства, необходимые для работы с текстовой информацией на компьютере.  <b>Игра.</b> Работать по правилам игры.  <b>ЭОР.</b> Перечислять возможности, предоставляемые компьютером при работе с текстом. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр).  Запускать текстовый редактор.  Выделять смысловые зоны окна текстового редактора.  Работа с документом Создавать, вводить текст и сохранять текстовый документ.  Анализировать, сравнивать и обобщать информацию.  <b>Игра.</b> Работать по правилам игры.  <b>ЭОР.</b> Осуществлять поиск фразы в тексте. Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр)</p>	13.01		
18.	Текстовый редактор. Ввод данных. Работа с документом	1	<p>Осуществлять редактирование документа.  <b>Игра.</b> Работать по правилам игры.  <b>ЭОР.</b> Вводить информацию с помощью клавиатуры. Редактировать документ. Использовать комбинацию клавиш для копирования (перемещения) фрагмента документа.</p>	20.01		
19.	Редактирование	1		27.01		



20.	Форматирование	1	Изменять шрифт, размер, цвет, начертание. <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Кодировать информацию. <b>ЭОР.</b> Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр).	3.02	
21.	Форматирование абзацев	1	Определить, какое выравнивание было использовано. Использовать для оформления документа выравнивание. <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Сравнить информацию. <b>ЭОР.</b> Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр)	10.02	
22.	Добавление изображений в текстовый документ	1	Создавать (добавлять) рисунок в текстовом редакторе в документ. <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Проводить несложные исследования. <b>ЭОР.</b> Вводить информацию с помощью клавиатуры (клавиатурный тренажёр)	17.02	
23.	Проект	1	Работать в группе. Осуществлять поиск нужной информации. Анализировать, сравнивать, обобщать информацию, представленную в разном виде. Представлять информацию в текстовой и графической форме	24.02	
24.	Технология работы с числовой информацией	1	Запускать программу «Калькулятор». Выделять смысловые зоны окна программы. Выполнять вычисления с использованием программы «Калькулятор». <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Анализировать информацию. Продолжать числовой ряд. <b>ЭОР.</b> Определить математические операции, совершаемые с числами. Определить закономерность появления объектов	2.03	
25.	Резервное время:	1		9.03	

	практикум		<p>Перечислять возможности, предоставляемые графическими редакторами для создания изображения. Запускать графический редактор. Выделять смысловые зоны окна текстового редактора. Создавать и сохранять изображение в графическом редакторе. Перечислять инструменты, которые были использованы для создания конкретного изображения. <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Кодировать/декодировать информацию. <b>ЭОР.</b> Редактировать изображение.</p>		16.03	
26.	<p><u>Технология работы с графической информацией</u> Графические редакторы</p>	1	<p>Использовать при создании изображения копирование, перемещение, удаление фрагмента изображения. Использовать клавишу Shift для рисования квадрата (окружности). <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать информацию, представленную в графической форме. <b>ЭОР.</b> Использовать кнопки мыши для копирования и перемещения объектов</p>		30.03	
27.	Создание изображений	1	<p>Добавлять текст к изображению в графическом редакторе. Изменять размер и форму фрагмента изображения. <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Анализировать, сравнивать информацию. Конструировать рисунок из его частей. <b>ЭОР.</b> Перемещать и копировать графические объекты несколькими способами</p>		6.04	
28.	Добавление текста к рисунку	1	<p>Использовать отражение по вертикали (горизонтالي) при создании</p>		13.04	
29.	Отражение изображений	1				

			изображений. Выделять фрагмент изображения, из которого путём отражения/изменения размера строится весь рисунок. <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. <b>ЭОР.</b> Закрашивать клетки симметрично заданным			
30.	Создание слайд-шоу	1	Запускать редактор слайд-шоу. Выделять смысловые зоны окна редактора. Реализовывать этапы создания слайд-шоу: написать сценарий; отсканировать необходимые изображения, найти подходящую музыку и сохранить всё в одной папке; добавить изображения и музыку в программу (запись видео); смонтировать фильм; сохранить выполненную работу. Работать в группе. Существовать поиск нужной информации. Анализировать, сравнивать, обобщать информацию, представленную в разном виде. <b>Игра.</b> Работать по правилам игры. Кодировать информацию. <b>ЭОР.</b> Знакомить с моделью формирования цвета	20.04		
31.	Подготовка проекта	1	Работать в группе. Осуществлять поиск нужной информации. Анализировать, сравнивать, обобщать информацию, представленную в разном виде. Представлять информацию в текстовой и графической форме	27.04		
32.	Защита проекта	1	Защищать собственную работу.	4.05	Конкурс видеороликов	
33. -34	Резерв	2		11.05, 18.05		

## Учебно-методическое и материально-технологическое обеспечение образовательного процесса курса «Информатика вокруг нас»

### Для учащихся:

1. Каждый учащийся должен быть обеспечен учебником и рабочей тетрадью.
2. У каждого ученика должно быть два учебных места:
  - за партой, где ему будет удобно работать с учебником и тетрадью, слушать учителя, смотреть демонстрационный материал на экране, проецируемый с помощью проектора;
  - компьютерное рабочее место, оборудованное для ученика начальной школы.
3. К компьютеру ученика должны быть подсоединены наушники.
4. У учащихся должна быть возможность работы в сети Интернет, обязательное условие контентная фильтрация трафика (в МБОУ СОШ №17 NetPolice).
5. На компьютерах ученика должно быть установлено:
  - графический редакторы;
  - «Калькулятор»;
  - текстовый редактор, текстовый процессор;
  - редактор презентаций;
  - визуальная объектно-ориентированная среда программирования Scratch или ЛогоМиры;
  - редактор слайд-шоу;
  - ЭОР: «Мир информатики 1-2, 3-4 год обучения»
  - Клавиатурный тренажёр;
  - ЭОР «Виртуальная лаборатория» из Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов, рекомендуемые в учебниках для 3 классов или их аналоги.

### Для учителя:

1. Нателаури Н.К., Маранин С.С. Информатика и ИКТ. Учебник для 4 класса общеобразовательных учреждений. В двух частях. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2013 (учебник разработан в соответствии с требованиями нового ФГОС начального образования, входит в «Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», № 2.1.2.2.2.2, Приказ №253 от 31.03.2014 г.)
2. Учитель должен иметь компьютерное рабочее место оборудованное колонками, сканером, принтером.
3. Класс должен быть укомплектован проектором и экраном, интерактивной доской. Учитель должен иметь доступ со своего компьютера к проектору.
6. Выход в сеть Интернет обязательное условие контентная фильтрация трафика (в МБОУ СОШ №17 NetPolice).
7. Пакет офисных приложений (Ms.Office 2007 или выше)

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

Цель изучения курса «Информатика вокруг нас» предмета «Информатика и ИКТ» направлена на достижение выпускниками начальной школы личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования.

#### **Личностные результаты**

В сфере личностных универсальных учебных действий у выпускников начальной школы будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, учебе;

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой информационной задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, на анализ соответствия результатов требованиям задачи;
- ориентация на понимание места ИКТ в жизни человека, их практической значимости;
- развитие чувства ответственности за качество окружающей информационной среды;
- установка на здоровый образ жизни.

*Выпускник получит возможность для формирования: выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения; адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям; установка на здоровый образ жизни и реализация ее в реальном поведении и поступках.*

#### **Метапредметные результаты**

В сфере регулятивных универсальных учебных действий выпускник начальной школы научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату, по реакции интерактивной среды;
- вносить необходимые коррективы в действие после его совершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи.

*Выпускник получит возможность научиться: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; осуществлять сравнение, сериацию и классификацию самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение.*

В сфере познавательных универсальных учебных действий выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников, в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и системы;
- выделять существенную информацию из сообщений разных видов;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию объектов.

*Выпускник получит возможность научиться: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; осуществлять сравнение, сериацию и классификацию самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение.*

В сфере коммуникативных универсальных учебных умений выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации, используя средства и инструменты ИКТ;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет.

*Выпускник получит возможность научиться: с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.*

### **Предметные результаты**

Предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования с учетом содержания предметных областей «Математика и информатика» и «Технология».

Выпускник научится:

- устанавливать истинность утверждений;
- читать и заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные диаграммы;
- соблюдать безопасные приемы труда, пользоваться персональным компьютером для воспроизведения и поиска необходимой информации в ресурсе компьютера, для решения информационных задач;
- использовать простейшие приемы работы с готовыми электронными ресурсами: активировать, читать информацию, выполнять задания;
- создавать небольшие тексты, иллюстрации к устному рассказу, используя редакторы текстов и презентаций.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *сравнивать и обобщать информацию, представлять в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
- *понимать простейшие выражения, содержащие логические связи и слова;*
- *составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*
- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме;*
- *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию в разной форме;*
- *интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать, и обобщать данные, делать выводы и прогнозы);*
- *пользоваться доступными приемами работы с готовой текстовой, визуальной, звуковой информацией, а также познакомиться с доступными способами ее получения, хранения, переработки.*
- *пользоваться доступными приемами работы с готовой текстовой, визуальной, звуковой информацией в сети Интернет, а также познакомиться с доступными способами ее получения, хранения, переработки.*

**Способы оценки достижения планируемых результатов внеурочной деятельности.**

- устный опрос;
- контрольная работа;
- комбинированный опрос;
- проверка самостоятельной работы.
- игры.
- защита проектов