МБОУ «Нижнеметескинская СОШ»

Арского муниципального района Республики Татарстан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  на заседании МО учителей математики, информатики и физики.  Протокол №\_\_\_  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2012 года.  Руководитель МО: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Н.М.Фазулзянова | «Согласовано»  Зам.директора по УВР МБОУ «Нижнеметескинская СОШ» :  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Л.А.Закирова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2012 года | «Утверждаю»  Директор МБОУ «Нижнеметескинская СОШ»:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Р.Н.Гиниатуллин  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2012 года |

Рабочая программа учителя информатики

первой квалификационной категории

Фазулзяновой Наймы Махмутовны

по учебному курсу «Информатика и ИКТ»

для 10 класса (базовый уровень)

Рассмотрено на заседании

педагогического совета школы

протокол № \_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г.

2012-2013 учебный год

Пояснительная записка

Согласно Федеральному Базисному Учебному Плану (2004 г.) на изучение информатики и ИКТ на базовом уровне в 10 классе отводится 35 часов учебного времени (1 урок в неделю).

Основными нормативными документами, определяющим содержание данного учебного курса, является «Стандарт среднего (полного) общего образования по Информатике и ИКТ. Базовый уровень» от 2004 года и Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, выпускаемым издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний» (2008 г.), включающим в себя:

1. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов..*
2. *Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.*

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема (раздел учебника) | Всего часов |
| Информация и информационные процессы | 9 |
| Информационные системы | 5 |
| Информационные модели | 13 |
| Компьютер как средство автоматизации информационных процессов | 8 |

**Количество учебных часов: 1 урок в неделю (35 часов в год),**

в том числе практических работ - 10,

контрольных работ – 4.

**Практические работы**

*Практическая работа №1.* Измерение информации.

*Практическая работа №2.* Информационные процессы

*Практическая работа №3.* Кодирование информации

*Практическая работа №4.* Поиск информации

*Практическая работа №5.* Защита информации

*Практическая работа №6.* Моделирование и формализация

*Практическая работа №7.* Исследование моделей

*Практическая работа №8.* Информационные основы управления

*Практическая работа №9.* Информационные системы. СУБД.

*Практическая работа №10.* Компьютер и программное обеспечение.

**Контрольные работы**

Контрольная работа № 1. Информация и информационные процессы

Контрольная работа № 2. Информационные системы

Контрольная работа № 3. Информационные модели

Контрольная работа № 4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

**Календарно-тематическое планирование курса «Информатика и ИКТ» в 10 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Количество часов | Тип урока | Требования к уровню подготовки обучающихся | Вид контроля. Измерители | Деятельность учащихся | | Дом. зад. | Дата проведения | |
| план | факт |
| **Информация и информационные процессы (9 часов)** | | | | | | | | | | |
|  | Введение. Инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в кабинете информатики. | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:*  - в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах  - из каких частей состоит предметная область информатики | Фронтальный опрос |  | | Введение |  |  |
|  | Понятие информации | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:*  - три философские концепции информации  - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации  - что такое язык представления информации; какие бывают языки  - понятия «кодирование» и «декодирование» информации  - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо  - понятия «шифрование», «дешифрование». | Фронтальный опрос | З-П 1.1 | | §1, вопросы |  |  |
|  | Представление информации, языки, кодирование. | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | З-П 1.2 | | §2, вопросы |  |  |
|  | Информация. Представление информации | 1 | Урок применения знаний и умений | Фронтальный опрос | Задания из раздела 1  З-П 1.2 | | §1-2, повторить |  |  |
|  | Измерение информации. Объемный подход. | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:*  - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации  - определение бита с алфавитной т.з.  - связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)  - связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб  - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации  - определение бита с позиции содержания сообщения  *Уметь:*  - решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з.  - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)  - выполнять пересчет количества информации в разные единицы | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №1.* Измерение информации. | | §3, вопросы |  |  |
|  | Измерение информации. Содержательный подход. | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №3.* Кодирование информации | | §4, вопросы |  |  |
|  | Измерение информации | 1 | Урок закрепления изученного | Тестирование | №2.1 | | §3-4, повторить |  |  |
|  | Решение задач | 1 | Урок закрепления изученного | Самопроверка | П 2.1  З-П 1.3, 1.4 | | §3-4, повторить |  |  |
|  | **Контрольная работа № 1. Информация и информационные процессы** |  | Урок проверки знаний и умений |  | Тестирование |  | |  |  |  |
| **Информационные системы (5 часов)** | | | | | | | | | | |
|  | Что такое система | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:*  - основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема  - основные свойства систем: целесообразность, целостность  - что такое «системный подход» в науке и практике  - чем отличаются естественные и искусственные системы  - какие типы связей действуют в системах  - роль информационных процессов в системах  - состав и структуру систем управления  *Уметь:*  - приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке )  - анализировать состав и структуру систем  - различать связи материальные и информационные. | Фронтальный опрос | | З-П 2.1.4 | §5, вопросы |  |  |
|  | Хранение информации | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:*  - историю развития носителей информации  - современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики  - модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи  - основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность  - понятие «шум» и способы защиты от шума  *Уметь:*  - сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам  - рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи | Фронтальный опрос | |  | §7, вопросы |  |  |
|  | Передача информации | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | |  | §8, вопросы |  |  |
|  | Процессы хранения и передачи информации | 1 | Урок применения знаний и умений | Самопроверка | | Задания из раздела 1  З-П 1.5 | §7-8, повторить |  |  |
|  | **Контрольная работа № 2. Информационные системы** |  | Урок проверки и коррекции знаний и умений |  | Тестирование | |  |  |  |  |
| **Информационные модели (13 часов)** | | | | | | | | | | |
|  | Поиск данных | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:*  - что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»  - что такое «структура данных»; какие бывают структуры  - алгоритм последовательного поиска  - алгоритм поиска половинным делением  - что такое блочный поиск  - как осуществляется поиск в иерархической структуре данных  *Уметь:*  - осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях  - осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №4.* Поиск информации | | §11, вопросы |  |  |
|  | Физические способы защиты информации | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:*  - какая информация требует защиты  - виды угроз для числовой информации  - физические способы защиты информации  - программные средства защиты информации  - что такое криптография  - что такое цифровая подпись и цифровой сертификат  *Уметь:*  - применять меры защиты личной информации на ПК  - применять простейшие криптографические шифры | Фронтальный опрос | №2.3 | | §12, вопросы |  |  |
|  | Программные средства защиты информации | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №5.* Защита информации | | §12, повторить |  |  |
|  | Компьютерное информационное моделирование | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:*  - определение модели  - что такое информационная модель  - этапы информационного моделирования на компьютере  - что такое граф, дерево, сеть  - структура таблицы; основные типы табличных моделей  - что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы  *Уметь:*  - ориентироваться в граф-моделях  - строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы  - строить табличные модели по вербальному описанию системы | Фронтальный опрос |  | | §13, вопросы |  |  |
|  | Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №6.* Моделирование и формализация | | §14, вопросы |  |  |
|  | Пример структуры данных—модели предметной области | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | №2.4, №2.5 | | §15, вопросы |  |  |
|  | Информационные модели и структуры данных | 1 | Урок применения знаний и умений | Проверка выпол. работы | *Практическая работа №7.* Исследование моделей | | §13-15, повторить |  |  |
|  | Алгоритм – модель деятельности | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:*  - понятие алгоритмической модели  - способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык  - что такое трассировка алгоритма  *Уметь:*  - строить алгоритмы управления учебными исполнителями  - осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы | Фронтальный опрос |  | | §16, вопросы |  |  |
|  | Способы описания алгоритмов | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | №2.6 | | §16, вопросы |  |  |
|  | Управление алгоритмическими исполнителями | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос | П 2.6  З-П 4.2.3. 4.2.4 | | §16, вопросы |  |  |
|  | Информационные основы управления | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №8.* Информационные основы управления | | §16, вопросы |  |  |
|  | Алгоритмы работы с величинами | 1 | Урок применения знаний и умений | Фронтальный опрос | П 2.6  З-П 4.2.3. 4.2.4 | | §16, вопросы |  |  |
|  | **Контрольная работа № 3. Информационные модели** | 1 | Урок проверки знаний и умений |  | Тестирование |  | |  |  |  |
| **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (8 часов)** | | | | | | | | | | |
|  | Компьютер—универсальная техническая система обработки информации | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:*  - архитектуру персонального компьютера  - что такое контроллер внешнего устройства ПК  - назначение шины  - в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК  - основные виды памяти ПК  - что такое системная плата, порты ввода-вывода  - назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.  - что такое программное обеспечение ПК  - структура ПО ПК  - прикладные программы и их назначение  - системное ПО; функции операционной системы  - что такое системы программирования  *Уметь:*  - подбирать конфигурацию ПК в завис. от его назначения  - соединять устройства ПК  - производить основные настройки БИОС  - работать в среде операционной системы на пользовательском уровне | Фронтальный опрос |  | | §17, вопросы |  |  |
|  | Принцип открытой архитектуры ПК | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос |  | | §17, вопросы |  |  |
|  | Программное обеспечение компьютера | 1 | Урок применения знаний и умений | Фронтальный опрос | №2.7, №2.8 | | §18, вопросы |  |  |
|  | Компьютер: аппаратное и программное обеспечение | 1 | Урок применения знаний и умений | Проверка выполнения работы | №2.7, №2.8 | | §17-18, повторить |  |  |
|  | Дискретные модели данных в компьютере. | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | *Знать:*  - основные принципы представления данных в памяти компьютера  - представление целых чисел  - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком  - принципы представления вещественных чисел  - представление текста  - представление изображения; цветовые модели  - в чем различие растровой и векторной графики  - дискретное (цифровое) представление звука  *Уметь:*  -получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера  - вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета | Проверка выполнения работы | *Практическая работа №9.* Информационные системы. СУБД. | | §19, вопросы |  |  |
|  | Дискретные модели данных в компьютере. Представление  чисел | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Фронтальный опрос |  | | §19, вопросы |  |  |
|  | Демонстрация презентаций | 1 | Урок применения знаний и умений | Взаимопроверка |  | | §21-23, повторить |  |  |
|  | **Контрольная работа № 4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов** | 1 | Урок проверки знаний и умений |  | Тестирование |  | |  |  |  |