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 1З-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 2.1З-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 1З-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 2.6З-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 2.6З-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. Представлениечисел | 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  |  |  |  |  |