

**Администрация города Нижнего Новгорода  
Департамент образования  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
гимназия №67**

**ПРИНЯТО**

на заседании научно-методического  
совета МАОУ гимназия №67  
Протокол №1 от 28.08.2015

**РАССМОТРЕНО**

на заседании кафедры  
предметов математического цикла  
Протокол №1 от 28.08.2015



**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор МАОУ гимназия №67  
Э.С.Казакова  
« 28 » 08 2015г.

**Рабочая программа  
по информатике и ИКТ  
для 11 А и 11 Б классов  
на 2015-2016 учебный год**

**Учитель/составитель:  
Истомина Т.В.**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для базового уровня составлена на основе *авторской программы* Угриновича Н.Д. с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне и кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена.

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе.

### Цели программы:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основная **задача** базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

- ✓ учебник «Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2008»;
- ✓ методическое пособие для учителя «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2008»;
- ✓ комплект цифровых образовательных ресурсов.

**Программа рассчитана на 1 ч. в неделю, всего 34 часа.**

**Программой предусмотрено проведение:** количество практических работ – 17, компьютерных практических заданий - 7, количество зачетных практических работ - 3.

Авторское содержание в рабочей программе представлено без изменения, так как учебно-методический комплект является мультисистемным и практические работы могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux.

В рабочей программе тема «Базы данных» перенесена в начало года, поскольку она считается самой трудной в курсе 11 класса. По этой же причине ей отведено больше времени: вместо восьми – 14 часов (за счет темы «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» и повторения).

### Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 20-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов.

Практические работы методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических занятий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

### Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

*Текущий контроль* осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

*Тематический контроль* осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме тестирования, выполнения зачетной практической работы.

### Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе
1	База данных. Системы управления базами данных.	8	14
2	Моделирование и формализация.	8	8
3	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.	11	8
4	Информационное общество.	3	3
5	Повторение.	4	1
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>34</b>

### Содержание учебного курса

#### Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

#### Практические работы:

Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи

Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера  
Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков  
Практическая работа 1.4. Значки и ярлыки на *Рабочем столе*  
Практическая работа 1.5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux

Практическая работа 1.6. Установка пакетов в операционной системы Linux

Практическая работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи

Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов

Практическая работа 1.9. Защита от сетевых червей

Практическая работа 1.10. Защита от троянских программ

Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак

**Контроль знаний и умений:** контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование).

## Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

- назначение и функции операционных систем;
- какая информация требует защиты;
- виды угроз для числовой информации;
- физические способы и программные средства защиты информации;
- что такое криптография;
- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат.

*уметь:*

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
- соединять устройства ПК;
- производить основные настройки БИОС;
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.

## Моделирование и формализация.

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

**Контроль знаний и умений:** контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование).

## Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ

*Учащиеся должны*

*знать/ понимать:*

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- что такое системный подход в науке и практике;



- роль информационных процессов в системах;
- определение модели;
- что такое информационная модель;
- этапы информационного моделирования на компьютере;

*уметь:*

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- ориентироваться в граф-моделях, строить их по вербальному описанию системы;
- строить табличные модели по вербальному описанию системы.

### **Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД).**

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

#### **Практические работы:**

Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных

Практическая работа 3.2. Создание *Формы* в табличной базе данных

Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью *Фильтров* и *Запросов*

Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных

Практическая работа 3.5. Создание *Отчета* в табличной базе данных

Практическая работа 3.6. Создание генеалогического дерева семьи

**Контроль знаний и умений:** контрольная работа №3 «База данных» (тестирование).

### **Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ**

*Учащиеся должны*

*знать/понимать:*

- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (баз данных);
- что такое база данных (БД);
- какие модели данных используются в БД;
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- что такое схема БД;
- что такое целостность данных;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.

*уметь:*

- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных.

### **Информационное общество.**

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

## **Требования к подготовке учащихся в области информатики и ИКТ**

*Учащиеся должны знать:*

- в чем состоят основные черты информационного общества;
- причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;
- основные законодательные акты в информационной сфере;
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

*Учащиеся должны уметь:*

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

## **Повторение. Подготовка к ЕГЭ по курсу «Информатика и ИКТ».**

Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение».

Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование».

Повторение по теме «Моделирование и формализация».

Повторение по теме «Базы данных».

## **Перечень учебно-методических средств обучения**

### *Литература*

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
2. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
3. Демонстрационный вариант ЕГЭ по информатике (2010 и 2012 г.г.).

## **Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы**

*Аппаратные средства*

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Модем
- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.

## Программные средства

- Операционная система Windows.
- Пакет офисных приложений MSOffice.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Система управления базами данных MS Access.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования FreeBasic.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

## Календарно-тематическое планирование 11 класс

№ урока	Тема урока	Практика	Параграф учебника	11 а, б
1.	История развития вычислительной техники, ТБ	Пр.работа 1.1 Виртуальные компьютерные музеи	§1.1	
2.	Табличные базы данных.	Знакомство с интерфейсом СУБД Access	§3.1	
3.	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчёты.	Пр.работа 3.1	§3.2.1	
4.	«Создание табличной базы данных».	Пр.работа «Создание табличной базы данных».	§3.2.1	
5.	Использование формы для просмотра и редактирование записей в табличной базе данных.	Пр.работа 3.2	§3.2.2	
6.	Создание формы в табличной базе данных	Пр.работа «Создание формы»	§3.2.2	
7.	Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.	Пр.работа 3.3	§3.2.3	
8.	Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.	Пр.работа «Поиск записей в базе данных»	§3.2.3	
9.	Сортировка записей в табличной базе данных.	Пр.работа 3.4	§3.2.4	
Осенние каникулы				
10.	Печать данных с помощью отчётов. Создание отчёта в табличной базе данных.	Пр.работа 3.5	§3.2.5	
11.	Иерархическая модель данных.	Пр.работа «Построение иерархич. модели»	§3.3	
12.	Сетевая модель данных.	Пр.работа «Построение сетевой модели»	§3.4	
13.	Создание генеалогического дерева семьи.	Пр.работа 3.5	§3.4	
14.	Зачётная практическая работа «Базы данных».	Зачётная практическая работа		
15.	Моделирование как метод познания.		§2.1	
16.	Системный подход в моделировании.	Пр.работа «Построение моделей»	§2.2	
Зимние каникулы				
17.	Формы представления моделей.	Пр.работа «Построение моделей»	§2.3	



№ урока	Тема урока	Практика	Параграф учебника	11 а, б
18.	Формализация.	Пр. работа «Построение моделей»	§2.4	
19.	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.	Пр. работа «Построение моделей»	§2.5	
20.	Исследование интерактивных компьютерных моделей.	Пр. работа «Исследование физических моделей»	§2.6	
21.	Исследование интерактивных компьютерных моделей.	Пр. работа «Исследование алгебраических и геометрических моделей»	§2.6.1	
22.	Зачётная практическая работа «Моделирование».	Зачётная практическая работа		
23.	Архитектура персонального компьютера.	Пр. работа 1.2 Подготовка к ЕГЭ	§1.2	
24.	Операционные системы.	Пр. работа 1.3 Подготовка к ЕГЭ	§1.3.1. §1.3.2	
25.	Операционные системы.	Пр. работа 1.4 Подготовка к ЕГЭ	§1.3.3. §1.3.4	
26.	Защита от несанкционированного доступа к информации.	Пр. работа 1.8 Подготовка к ЕГЭ	§1.4.1. §1.4.2	

Весенние каникулы

27.	Физическая защита данных на дисках.	Пр. работа 1.9 Подготовка к ЕГЭ	§1.5	
28.	Защита от вредоносных программ.	Пр. работа 1.10 Подготовка к ЕГЭ	§1.6	
29.	Защита от вредоносных программ.	Пр. работа 1.11 Подготовка к ЕГЭ	§1.6	
30.	Зачётная практическая работа «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов».	Зачётная практическая работа Подготовка к ЕГЭ		
31.	Право в Интернете.	Подготовка к ЕГЭ	§4.1	
32.	Этика в Интернете.	Подготовка к ЕГЭ	§4.2	
33.	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	Подготовка к ЕГЭ	§4.3	
34.	Повторно-обобщающий урок.	Подготовка к ЕГЭ		