

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**«Средняя общеобразовательная школа № 12» г.Махачкалы**

РАССМОТРЕНО

на заседании методического объединения  
учителей математики, физики и информатики

№ протокола \_\_\_\_\_

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО

зам.директора по УВР

\_\_\_\_\_Ильина Н.А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ № 12

\_\_\_\_\_Якубова Г.А.

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по базовому курсу «Информатика и ИКТ» в 10-11 классе 2016-2017 уч. г.**

**составлена на основе программы базового курса  
по информатике Н.Д. Угриновича, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011 г.**

Составители:

**Батырова Р.М., Седрединова Н.Ф., МБОУ СОШ № 12 г.Махачкалы**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ в 10 - 11 классе составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень), разработанной по заказу Минобрнауки РФ в соответствии с его полномочиями, обозначенными в п. 19, ст. 28 Закона РФ «Об образовании», программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. — М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010г., под редакцией Угриновича Н.Д., с учетом учебника под редакцией Угриновича Н.Д. «Информатика и ИКТ», 10 класс (БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011 г.), Угриновича Н.Д. «Информатика и ИКТ», 11 класс (БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011 г.).

### 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.

### Место предмета в учебном плане

Планирование курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне в соответствии с Базисным учебным планом рассчитано на 68 часов (34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе).

#### Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов	
		10 кл.	11 кл.
1	Информация и информационные процессы	4 ч	
2	Информационные технологии	15 ч	
3	Коммуникационные технологии	13 ч	
4	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.		10
5	Моделирование и формализация		8
6	Базы данных. Системы управления базами данных		8
7	Информационное общество		3
8	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	2	5
	Итого:	34	34

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.

**Программой предусмотрено проведение: в 10 классе:** количество практических работ – 25, количество контрольных тестовых работ – 3; количество зачётных практических работ – 2

**в 11 классе:** количество практических работ – 24, количество контрольных тестовых работ – 3, количество зачётных практических работ – 3

## **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.

### **Требования к уровню подготовки учащихся 10 – 11 класса**

***В результате изучения базового курса информатики и информационных технологий в 10 — 11 классах ученик должен***

#### **знать/понимать**

- ▲ Объяснять различные подходы к определению понятия «информация».
- ▲ Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
- ▲ Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).
- ▲ Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
- ▲ Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности.
- ▲ Назначение и функции операционных систем.

#### **Уметь**

- ▲ Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
- ▲ 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.
- ▲ Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
- ▲ Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
- ▲ Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
- ▲ Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
- ▲ Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
- ▲ Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.
- ▲ **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
  - эффективной организации индивидуального информационного пространства;
  - автоматизации коммуникационной деятельности;
  - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

## Содержание учебного курса по информатике и ИКТ в 10 классе

### Информация и информационные процессы — 4 часа

Информация в природе. Человек и информация. Информационные процессы в технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Содержательный подход к измерению информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

### Информационные технологии — 15 часов

Кодирование и обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование графической информации. Растровая и векторная графика. Кодирование звуковой информации. Компьютерные презентации. Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

#### *Практические работы*

1. Кодировки русских букв.
2. Создание и форматирование документа
3. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика
4. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа
5. Кодирование графической информации.
6. Растровая графика
7. Трехмерная векторная графика
8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС
9. Создание флэш – анимации
10. Создание и редактирование оцифрованного звука
11. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»
12. Разработка презентации «История развития ВТ»
13. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора
14. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах
15. Построение диаграмм различных типов

### Коммуникационные технологии – 13 часов

Локальные и глобальные компьютерные сети. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и Web – камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в интернете. Электронная коммерция в интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Основы языка разметки гипертекста.

#### *Практические работы*

1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети
2. Создание подключения к Интернету.
3. Подключения к Интернету и определение IP-адреса
4. Настройка браузера
5. Работа с электронной почтой
6. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях
7. Работа с файловыми архивами
8. Геоинформационные системы в Интернете
9. Поиск в Интернете
10. Заказ в Интернет-магазине
11. Разработка сайта с использованием Web-редактора

### Повторение 4 часа

## Содержание учебного курса по информатике и ИКТ в 11 классе

### **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. (10 часов)**

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:**

1. Виртуальные компьютерные музеи
2. Сведения об архитектуре компьютера
3. Сведения о логических разделах дисков
4. Значки и ярлыки на Рабочем столе
5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux
6. Установка пакетов в операционной системе Linux
7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи
8. Защита от компьютерных вирусов
9. Защита от сетевых червей.
10. Защита от троянских программ.
11. Защита от хакерских атак.

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

### **Моделирование и формализация (8 часов)**

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.

#### **Практические работы:**

12. Исследование интерактивной физической модели.
13. Исследование интерактивной астрономической модели.
14. Исследование интерактивной алгебраической модели.
15. Исследование интерактивной геометрической модели (планиметрия).
16. Исследование интерактивной геометрической моделей (стереометрия).
17. Исследование интерактивной химической модели.
18. Исследование интерактивной биологической модели.

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

### **Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (8 часов)**

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:**

19. Создание табличной базы данных
20. Создание формы в табличной базе данных
21. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов
22. Сортировка записей в табличной базе данных
23. Создание отчета в табличной базе данных
24. Создание генеалогического древа семьи

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

### **Информационное общество (3 часа)**

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

### **Повторение. Подготовка к ЕГЭ по курсу «Информатика и ИКТ» (5 часов)**

Тема 1. «Информация. Кодирование информации»

Тема 2. «Устройство компьютера и программное обеспечение».

Тема 3. «Алгоритмизация и программирование».

Тема 4. «Основы логики. Логические основы компьютера».

Тема 5. «Моделирование и формализация».

Тема 6. «Информационные технологии».

Тема 7. «Коммуникационные технологии».

### **Планируемые результаты**

К концу 11 класса учащиеся **усвоят** следующие **знания**:

- 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
- 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;
- 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;
- 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.

**научатся:**

- 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 BIOS;
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.

- 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.
- 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.
  - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

К концу 10 класса учащиеся **усвоят** следующие **знания**:

- основные расширения текстовых файлов;
- различные кодировки русских букв;
- различие растровых и векторных изображений;
- основные возможности растровых и векторных графических редакторов;
- назначение систем автоматизированного черчения;
- назначение и названия основных объектов электронной таблицы;
- различия в использовании относительных, абсолютных и смешанных ссылок при копировании формул;
- принцип представления звуковой информации в памяти компьютера;
- назначение диаграмм как средства наглядного представления числовой информации;
- назначение локальной и глобальной сети;
- принцип адресации компьютеров в Интернете (IP – адрес, доменное имя);
- назначение протокола передачи данных;
- назначение технологии WWW и способы доступа к Web – ресурсам сети Интернет.

**научатся**:

- создавать, сохранять, открывать документ в среде ТП Word;
- устанавливать различные параметры форматирования страницы, абзаца, шрифта, списка;
- пользоваться онлайн – переводчиком;
- создавать и редактировать изображения при помощи основных инструментов;
- вычислять информационный объём растрового изображения;
- выполнять построение простых чертёжных объектов;
- создавать презентации, содержащие на слайдах текст и графику;
- задавать и настраивать анимацию объектов слайда и смены слайдов;
- создавать, редактировать и форматировать электронные таблицы, содержащие числа, текст и формулы;
- вычислять информационный объём звукового файла, глубину кодирования и частоту дискретизации звука;
- изменять параметры записываемого звука;
- представлять числовые данные при помощи диаграмм и графиков различных типов;
- создавать простую Web – страницу, применяя теги форматирования шрифта, выравнивания абзаца;
- связывать несколько Web – страниц, используя гиперссылки;
- пользоваться услугами, предоставляемыми сетью Интернет;
- находить различную информацию с помощью поисковых систем в Интернете.

## Перечень учебно-методических средств обучения

### Литература

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
3. «Информатика и ИКТ».8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Угринович Н.Д. Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. — М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2011.
5. ЕГЭ 2011. Информатика. Типовые тестовые задания/ П.А. Якушкин, В.Р. Лещинер. - М.: издательство «Экзамен», 2011.

### 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.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер, фотоаппарат, видеокамера, диктофон, микрофон.
- Интернет.
- ОС Windows или Linux.

## КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ

### Критерий оценки устного ответа

**Отметка «5»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «3»:** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

**Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя; отсутствие ответа.

### Критерий оценки практического задания

**Отметка «5»:** 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

**Отметка «4»:** работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

**Отметка «3»:** работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

**Отметка «2»:** допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя; работа не выполнена.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575833

Владелец Якубова Гюльнара Абасовна

Действителен с 25.02.2021 по 25.02.2022