

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
к основной образовательной программе  
среднего общего образования

**Рабочая программа  
по информатике и ИКТ**

**10 – 11 классы**

**68 часов**

Составитель: Носкова А.В.,  
учитель информатики

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов составлена на основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень) от 05.03.2004 №108), Примерной программы среднего полного общего образования (базовый уровень) по «Информатике и ИКТ», рекомендованной Минобразования РФ, с учетом кодификатора элементов содержания по информатике, на основе авторской программы Угриновича Н.Д. «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне», изданной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010».

В региональном базисном учебном плане на изучение базового курса «Информатика и ИКТ» в 10 – 11-х универсальных классах предусмотрено 1 час в 10-ом классе и 1 час в 11 классе. Таким образом, на изучение курса «Информатика и ИКТ» отводится 68 часов (1 + 1 часа в неделю).

### *Общая характеристика учебного предмета*

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимым школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы

Большое внимание уделяется формированию у учащихся алгоритмического и системного мышления, а также практических умений и навыков в области информационных и коммуникационных технологий.

### *Цели обучения*

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- ✓ 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.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики и ИКТ необходимо решить следующие **задачи**:

- ✓ систематизировать подходы к изучению предмета;
- ✓ сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- ✓ научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- ✓ показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- ✓ сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования;
- ✓ подготовить учащихся к жизни в информационном обществе.
- ✓ сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- ✓ сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Основным результатом обучения является достижение базовой информационно-коммуникационной компетентности учащегося.

#### Учебно-тематический план 10-11 класс

№	Тема	Количество часов			Кол-во конт. работ
		Всего	10 класс	11 класс	
1	Введение «Информация и информационные процессы»	5	5		1
2	Информационные технологии	14	14		1
3	Коммуникационные технологии	14	14		1
4	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	10		10	1
5	Моделирование и формализация	9		9	1
6	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	8		8	1
7	Информационное общество	3		3	
8	Повторение, подготовка к ЕГЭ	6	1	4	
9	Практические работы	43	26	17	
10	Контрольные работы	6	3	3	
11	<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>6</b>

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 10 класс

### 1. Введение «Информация и информационные процессы» (5 часов)

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

**Контроль знаний и умений:** *Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы».*

### 2. Информационные технологии (14 часов)

Кодирование 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 графика. Векторная графика. Кодирование звуковой информации. Компьютерные презентации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

#### Практические работы:

- ✓ Практическая работа № 1. «Кодировки русских букв».
- ✓ Практическая работа № 2. «Создание и форматирование документа».
- ✓ Практическая работа № 3. «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика».
- ✓ Практическая работа № 4. «Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа».
- ✓ Практическая работа № 5. «Кодирование графической информации».
- ✓ Практическая работа № 6. «Растровая графика».
- ✓ Практическая работа № 7. «Трехмерная векторная графика».
- ✓ Практическая работа № 8. «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС».
- ✓ Практическая работа № 9. «Создание Flash-анимации».
- ✓ Практическая работа № 10. «Создание и редактирование оцифрованного звука».
- ✓ Практическая работа № 11. «Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера».
- ✓ Практическая работа № 12. «Разработка мультимедийной интерактивной презентации «История развития ВТ».
- ✓ Практическая работа № 13. «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».
- ✓ Практическая работа № 14. «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».
- ✓ Практическая работа № 15. «Построение диаграмм различных типов».

**Контроль знаний и умений:** *Контрольная работа №2 по теме «Кодирование и обработка графической, звуковой и числовой информации».*

### 3. Коммуникационные технологии (14 часов)

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

### **Практические работы:**

- ✓ Практическая работа № 16. «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети».
- ✓ Практическая работа № 17. «Создание подключения к Интернету».
- ✓ Практическая работа № 18. «Подключения к Интернету и определение IP-адреса».
- ✓ Практическая работа № 19. «Настройка браузера».
- ✓ Практическая работа № 20. «Работа с электронной почтой».
- ✓ Практическая работа № 21. «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях».
- ✓ Практическая работа № 22. «Работа с файловыми архивами».
- ✓ Практическая работа № 23. «Геоинформационные системы в Интернете».
- ✓ Практическая работа № 24. «Поиск в Интернете».
- ✓ Практическая работа № 25. «Заказ в Интернет-магазине».
- ✓ Практическая работа № 26. «Разработка сайта с использованием Web-редактора».

**Контроль знаний и умений:** *Контрольная работа №3 по теме «Коммуникационные технологии».*

### **4. Повторение, подготовка к ЕГЭ (1 час)**

Повторение изученного материала за курс 10 класса.

## **11 класс**

### **1. 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:**

- ✓ Практическая работа №1. «Виртуальные компьютерные музеи».
- ✓ Практическая работа №2. «Сведения об архитектуре компьютера».
- ✓ Практическая работа №3. «Сведения о логических разделах дисков».
- ✓ Практическая работа №4. «Значки и ярлыки на Рабочем столе».
- ✓ Практическая работа №5. «Настройка графического интерфейса для операционной системы Windows».
- ✓ Практическая работа №6. «Установка пакетов в операционной системе Windows».
- ✓ Практическая работа №7. «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи».
- ✓ Практическая работа №8. «Защита от компьютерных вирусов».
- ✓ Практическая работа № 9. «Защита от сетевых червей».
- ✓ Практическая работа № 10. «Защита от троянских программ».
- ✓ Практическая работа № 11. «Защита от хакерских атак».

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

## **2. Моделирование и формализация (9 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.

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

## **3. 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:**

- ✓ Практическая работа № 12. «Создание табличной базы данных».
- ✓ Практическая работа №13. «Создание формы в табличной базе данных».
- ✓ Практическая работа №14. «Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов».
- ✓ Практическая работа №15. «Сортировка записей в табличной базе данных».
- ✓ Практическая работа №16. «Создание отчета в табличной базе данных».
- ✓ Практическая работа №17. «Создание генеалогического древа семьи».

**Контроль знаний и умений:** *Контрольная работа №3 по теме «Базы данных. Системы управления базами данных» (тестирование).*

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

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

## **5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ (4 часа)**

Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение». Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование». Повторение по теме «Основы логики. Логические основы компьютера». Повторение по теме «Информационные технологии. Коммуникационные технологии».

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел	Авторская программа	Рабочая программа
<b>10 класс</b>			
1.	Информация и информационные процессы	4	5
2.	Информационные технологии	13	14
3.	Коммуникационные технологии	16	14
4.	Повторение	2	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>35</b>	<b>34</b>
<b>11 класс</b>			
1.	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	11	10
2.	Моделирование и формализация	8	9
3.	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	8	8
4.	Информационное общество	3	3
5.	Повторение	5	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>35</b>	<b>34</b>

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

#### 10 класс

*Учащиеся должны  
знать/ понимать:*

- основные подходы к определению понятия «информация», виды и свойства информации;
- понятие количество информации, единицы измерения информации, принципы основных подходов к определению количества информации.
- методы сжатия данных, форматы звуковых файлов;
- технологии создания слайдов и презентации;
- виды анимации, назначение каждого вида и их применение;
- правила записи чисел в системах счисления, правила перевода чисел в позиционных системах счисления, правила вычисления в позиционных системах счисления;
- назначение и функции электронных таблиц, элементы электронных таблиц;
- назначение и топологии локальных сетей;
- Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции);
- основные функции сетевой операционной системы;
- систему адресации в Интернете (IP – адреса, доменная система имен);
- способы организации связи в Интернете;
- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP;
- назначение коммуникационных служб Интернета;
- назначение информационных служб Интернета;

- основные понятия WWW: Web – страница, Web – сервер, Web – сайт, Web – браузер, HTTP – протокол, URL – адрес;
- что такое поисковый каталог: организация, назначение;
- что такое поисковый указатель: организация, назначение.
- формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.

*уметь:*

- определять дискретные и непрерывные сигналы;
- определять количество информации;
- определять количество информации, содержащейся в сообщении, при вероятностном и алфавитном подходах;
- решать задачи КИМ ЕГЭ по теме «Количество графической информации», «Цветообразование»;
- приводить примеры растровых и векторных изображений; создавать и редактировать растровые изображения; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
- создавать рисунки, чертежи с помощью векторных графических редакторов;
- осуществлять запись звука, применять методы сжатия звуковых файлов;
- настраивать анимацию объектов, слайдов;
- записывать числа в различных системах счисления; переводить числа из одной системы счисления в другую; вычислять в позиционных системах счисления;
- вводить и изменять данные в таблице, решать задачи разных типов в электронных таблицах;
- строить диаграммы и графики, определять тип диаграммы в зависимости от вида представленной информации;
- предоставлять общий доступ к сетевым устройствам, папкам;
- определять по имени домена верхнего уровня профиль организации, владельца домена; записывать доменное имя;
- осуществлять подключение к Интернету; настраивать модем и почтовые программы;
- путешествовать по Всемирной паутине; настраивать браузер; работать с файловыми архивами;
- настраивать почтовую программу; работать с электронной почтой;
- создавать архив файлов и раскрывать архив с использованием программы-архиватора; загружать файл из файлового архива;
- находить в Интернете интерактивные карты города, пользоваться программой навигатором;
- описывать объекты для его последующего поиска;
- осуществлять заказ в Интернет – магазине;
- размещать графические объекты на Web – странице; создавать и настраивать гиперссылки, списки, формы; планировать и размещать информационные ресурсы на Web-сайте.

## *11 класс*

*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;

- 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.

*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.
- 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.

## УМК для учителя и обучающихся

В состав УМК входят:

- учебники «Информатика. Базовый уровень» для 10 и 11 классов;
- методическое пособие к УМК, включающее примерную рабочую программу;
- электронная форма учебников с наборами диагностических материалов к темам;
- открытый методический сайт авторской мастерской <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/> с форумом для консультационной поддержки учителей со стороны авторского коллектива и ресурсы;
- видеокурс по подготовке к ЕГЭ (<http://metodist.lbz.ru/content/schoolboy-binom.php>).

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

- принтер (черно-белой печати, формата А4);
- интерактивная доска;
- устройства для ввода визуальной информации;
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет

Компьютерное оборудование использует операционные семейства Windows. Все программные средства, устанавливаемые на компьютерах в кабинете информатики лицензированы для использования на необходимом числе рабочих мест.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» присутствует наличие следующего программного обеспечения:

- операционная система;
- файловый менеджер;
- почтовый клиент;
- браузер;
- мультимедиа проигрыватель;
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- система оптического распознавания текста;
- клавиатурный тренажер;
- виртуальные компьютерные лаборатории;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;
- растровый и векторный графические редакторы;
- звуковой редактор;
- система программирования.

**Для учителя:**

1. «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010»
2. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012;
3. Комплект цифровых образовательных ресурсов;

**Для учеников:**

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012;
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012;
3. Угринович Н. Д., Босова Л. Л., Михайлова Н. И. Информатика и ИКТ: практикум. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011