

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Кадетская школа – интернат имени Героя РФ А.Н. Рожкова»  
с.п. Мулино Володарский муниципальный район Нижегородская область

«РАССМОТРЕНО»  
на заседании ШМО  
учителей - предметников  
«30» августа 2016 г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Зам. директора по УВР  
  
М.А. Антипова  
«30» августа 2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБОУ КШИ  
  
С.В. Мельников  
«31» августа 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**«Информатика и ИКТ»**  
**10 – 11 класс**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования для образовательных учреждений Российской Федерации, утвержденном приказом Минобразования России от 5 марта 2004 г №1089.

1. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Р.Ф. количество учебных часов в году - 34, в неделю 1 час. На контрольные и проверочные работы - 4 часа, практические на компьютере - 26 час. Планирование курса для 10 классов составлено согласно рекомендаций автора, по программе опубликованной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 10 - 11 классы», М., Бином, 2005 г. Программа автора рассчитана на 1ч в неделю (34 часов в год), планирование составлено из расчета 1ч. в неделю в 10 и 11 классе.

Учебно-методический комплекс:

1.

Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10 классов. - 5е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.

2. Угринович Н.Д., Босова Л., Михайлова Н. Практикум по информатике и информационным технологиям. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний 2012

3. Угринович Н.Д., Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 7-11: Методическое пособие. - 4е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.

4. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD - ROM., «Информатика и информационные технологии», БИНОМ, 2012 (содержит все необходимое программное обеспечение по курсу информатики и ИКТ и позволит учащимся выполнять многие задания практикума непосредственно на компьютере)

5.

Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 11 классов. - 5е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.

6. Угринович Н.Д., Босова Л., Михайлова Н. Практикум по информатике и информационным технологиям. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний 2012

7. Угринович Н.Д., Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 7-11: Методическое пособие. - 4е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.

8. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD - ROM., «Информатика и информационные технологии», БИНОМ, 2012 (содержит все необходимое программное обеспечение по курсу информатики и ИКТ и позволит учащимся выполнять многие задания практикума непосредственно на компьютере)

Учебно-методический комплекс имеет поддержку в Интернете на сайте "Информатика и информационные технологии" по адресу: <http://iit.metodist.ru>

***Изучение информатики и информационных технологий в средней 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.
- овладение учащимися знаниями и умениями эффективного использования аппаратных, программных средств и методов информатики для решения простых экономических и управленческих задач.

Данный курс решает актуальные в настоящее время и социально значимые для школы задачи:— подготовка учащихся к жизни в информационном обществе, социальная адаптация учащихся к жизни в обществе с рыночной экономикой. Программой предусмотрено проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов - интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа разбита на части и осуществляется в течение нескольких недель.

Предлагаемая концепция и программа обучения информатике, методически обеспеченная комплектом учебников полностью отражает обязательный минимум содержания образования по информатике, рекомендуемый Министерством образования Российской Федерации, и определяется потребностями и задачами информационного общества.

Уровень развития школьника прямо пропорционально зависит от поставленной преподавателями цели при передаче знаний и умений: научили ли мы его системно и логически мыслить при постановке любой задачи, может ли он

самостоятельно принимать решение, имеет ли он необходимый кругозор в данной предметной области, владеет ли он необходимым инструментарием и понимает ли, как и когда его применять. Можно перечислить еще множество различных аспектов цели, но важно одно — требуется сформировать определенный уровень профессиональной культуры в данной области знаний, названной информационной, а не идти по схеме шаблона «делай как мы», очень распространенной при передаче знаний из областей точных наук. Учитывая все вышесказанное, в качестве основных целей информатики можно выделить следующие:

- формирование информационной, культуры школьника, под которой понимается умение целенаправленно работать с информацией и использование для этого возможностей компьютера;
- обучение системному подходу к анализу и исследованию структуры и взаимосвязей информационных объектов, которые являются моделями реальных объектов и процессов.
- развитие логического мышления, творческого и познавательного потенциала школьника, его коммуникативных способностей с использованием для этого богатейшего компьютерного инструментария;

Концепция ориентирована на выделение инвариантного ядра содержания обучения, независимого от конкретного программного инструментария компьютерной технологии, и вариативной составляющей содержания обучения, определяемой уровнем развития компьютерной области и, соответственно, программного обеспечения в настоящий момент.

Уровень, названный базовым, полностью отражает содержание базового минимума, рекомендуемого Министерством образования РФ, с позиции системно-информационного подхода. Это привело к необходимости введения дополнительного раздела, связанного с изучением свойств объекта и разработкой его информационной модели. Методической поддержкой этого уровня служат учебники. Базовый уровень ориентирован на учащихся 9-х классов и является обязательным. Благодаря учебнику можно приступить к изучению информатики непосредственно с этого уровня

На изучение базового курса по этому учебнику отводится 70 часов (2 часов неделю) в каждом классе. Курс состоит из 6 основных разделов:

- *Информация. Кодирование информации*
- *Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации.*
- *кодирование и обработка текстовой информации.*
- *Кодирование и обработка числовой информации.*
- *Коммуникационные технологии*

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 10 класса

### **1. *Информация. Кодирование информации.***

Вещественно-энергетическая и информационная картины мира. Информация как мера упорядоченности в неживой природе. Информация и энтропия.

Информационные процессы в живой природе, обществе и технике: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации. Информационные процессы в управлении. Системы с обратной связью. Информация и знания.

Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Единицы измерения количества информации.

Кодирование информации с помощью знаковых систем. Естественные и искусственные языки.

Кодирование генетической информации. Генетический алфавит. Расшифровка генома человека с использованием компьютерных технологий.

Двоичное кодирование информации. Кодирование аналоговой (непрерывной) графической и звуковой информации методом дискретизации.

Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.

Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Системы счисления, используемые в компьютере.

### **2. *Технология обработки текстовой информации***

Создание, редактирование и форматирование документов. Основные объекты в документе (символ, абзац) и операции над ними. Шаблоны документов и стили форматирования. Печать документов.

Основные форматы текстовых файлов и их преобразование. Кодировки кириллицы.

Внедрение в документ различных объектов (таблиц, изображений, формул и др.).

Создание типовых документов (заявление, объявление, визитка и др.) и рефератов по различным предметам.

Перевод документов с бумажных носителей в компьютерную форму с помощью систем оптического распознавания отсканированного текста. Создание документов на иностранных языках с использованием компьютерных словарей. Автоматический перевод документов на различные языки с использованием словарей и программ-переводчиков.

### **3. *Технология обработки графической информации***

Получение растровых изображений с помощью сканера и цифровой камеры.

Редактирование и преобразование (масштабирование, изменение глубины цвета, изменение формата файла и др.) изображений с помощью графических редакторов. Печать изображений.

Компьютерное черчение. Создание чертежей и схем с использованием векторных графических редакторов и систем автоматизированного проектирования (САПР).

Создание мультимедийных компьютерных презентаций. Рисунки, анимация и

звук на слайдах. Интерактивные презентации (реализация переходов между слайдами с помощью гиперссылок и системы навигации). Демонстрация презентаций.

Создание образовательных презентаций по различным школьным предметам.

#### **4. Технология обработки числовой информации**

Вычисления с использованием компьютерных калькуляторов и электронных таблиц.

Исследование функций и построение их графиков в электронных таблицах.

Наглядное представление числовой информации (статистической, бухгалтерской, результатов физических экспериментов и др.) с помощью диаграмм.

Домашняя бухгалтерия.

Исследование информационных моделей из курсов математики, физики, химии, истории и других с помощью электронных таблиц.

#### **5. Коммуникационные технологии**

Информационное пространство глобальной компьютерной сети Интернет. Система адресации (IP-адреса и доменные имена). Протокол передачи данных TCP/IP.

Универсальный указатель ресурсов (URL - Universal Resource Locator). Основные информационные ресурсы сети Интернет. Линии связи и их пропускная способность. Передача информации по коммутируемым телефонным каналам.

Модем.

Локальные компьютерные сети. Топология локальной сети. Аппаратные компоненты сети (сетевые адаптеры, концентраторы, маршрутизаторы).

Работа с электронной почтой (регистрация почтового ящика, отправка и получение сообщений, использование адресной книги). Настройка почтовых программ. Почта с Web-интерфейсом.

WWW-технология. Всемирная паутина (настройка браузера, адрес Web- страницы, сохранение и печать Web-страниц).

Загрузка файлов с серверов файловых архивов. Менеджеры загрузки файлов.

Интерактивное общение (chat), потоковые аудио - и видео, электронная коммерция, географические карты. Поиск информации (документов, файлов, людей).

Основы языка разметки гипертекста (HTML - HyperText Markup Language).

Форматирование текста. Вставка графики и звука. Гиперссылки. Интерактивные Web-страницы (формы). Динамические объекты на Web- страницах. Система навигации по сайту. Инструментальные средства разработки. Публикация сайта.

Защита информации от несанкционированного доступа. Разработка Web- сайтов (учебных заведений, образовательных, тематических и др.).

## ***СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 11 класса***

1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов  
История развития вычислительной техники.  
Архитектура ПК.  
Основные характеристики операционных систем.  
Операционная система Windows.  
Операционная система Linux  
Защита от несанкционированного доступа к информации  
Физическая защита данных на дисках  
Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них.  
Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них
2. Моделирование и формализация  
Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация.  
Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей.  
Исследование геометрических моделей. Исследование химических и биологических моделей.
3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)  
Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)  
Табличные, иерархические и сетевые базы данных. Основные объекты СУБД  
Использование формы. Поиск записей в БД.  
Сортировка записей в БД
4. Информационное общество  
Право в Интернете.  
Этика в Интернете.  
Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧЕНИКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен:  
знать/понимать:

- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей; способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

уметь:

- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
  - строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
  - проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
  - оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
  - оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
  - проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
  - выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;



- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

Календарно-тематическое планирование «Информатика и ИКТ» 10 класс

№ п/п	№ урока	Тема урока	материал	Дата
Введение: Информация и информационные процессы - 2 часа				
1	1	Техника безопасности на уроке информатики.	Лекция	
2	2	Информация и информационные процессы	Лекция	
Тема 1: Информационные технологии - 17 часов				
3	1	Кодирование текстовой информации. Практик-кая работа № 1.1	§ 1.1	
4	2	Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов.		
5	3	Практическая работа № 1.2		
6	4	Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Практическая работа № 1.3	§ 1.1.4	
7	5	Системы оптического распознавания документов. Практическая работа № 1.4	§ 1.1.5	
8	6	Кодирование графической информации. Практическая работа № 1.5	§ 1.2.1	
9	7	Растровая графика. Практическая работа № 1.6	§ 1.2.2	
10	8	Векторная графика. Практическая работа № 1.7	§ 1.2.3	
11	9	Практическая работа № 1.8: выполнение геометрических построений в системе «Компас»		
12	10	Практическая работа № 1.9: создание flash-анимации		
13	11	Кодирование звуковой информации. Практическая работа № 1.10	§ 1.3	
14	12	Компьютерные презентации	§ 1.4	
15	13	Представление числовой информации с помощью систем счисления. Практическая работа № 1.13	§1.5.1	
16	14	Электронные таблицы. Практическая работа № 1.14	§ 1.5.2	
17	15	Практическая работа № 1.14		
18	16	Построение диаграмм и графиков.	§ 1.5.3	
19	17	Практическая работа № 1.15		
Тема 2: Коммуникационные технологии - 14 часов				
20	1	Локальные компьютерные сети. Практическая работа № 2.1	§ 2.1	
21	2	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Практическая работа № 2.2	§ 2.2	
22	3	Подключение к Интернету. Практическая работа №2.3	§ 2.3	
23	4	Всемирная паутина. Практическая работа № 2.4	§ 2.4	
24	5	Электронная почта. Практическая работа № 2.5	§ 2.5	
25	6	Общение в Интернете. Практическая работа № 2.6	§ 2.6	
26	7	Файловые архивы. Практическая работа № 2.7	§ 2.7	

27	8	Радио, телевидение и Web- камеры.	§ 2.8	
28	9	Геоинформационные системы в Интернете. Практическая работа № 2.8	§ 2.9	
29	10	Поиск информации в Интернете. Практическая работа № 2.9	§ 2.10	
30	11	Электронная коммерция в Интернете.	§ 2.11	
31	12	Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.	§ 2.12	
32	13	Основы языка разметки гипертекста HTML.	§ 2.13	
33	14	Практическая работа № 2.11		
34	1	Повторение.		

Календарно-тематическое планирование «Информатика и ИКТ» 11 класс

№ п/п	№ урока	Тема урока	материал	Дата
Тема 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов - 11 часов				
1	1	Техника безопасности на уроке информатики.	Лекция	
2	2	История развития вычислительной техники. Практическая работа № 1.1	§ 1.1	
3	3	Архитектура ПК. Практическая работа № 1.2	§ 1.2	
4	4	Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Практическая работа № 1.3	§1.3.1, 1.3.2	
5	5	Операционная система Linux. Практическая работа № 1.5, 1.6	§ 1.3.3	
6	6	Защита от несанкционированного доступа к информации.	§ 1.4	
7	7	Физическая защита данных на дисках. Пр-кая работа № 1.7	§ 1.5	
8	8	Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них.	§1.6.1, 1.6.2	
9	9	Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них.	§1.6.3, 1.6.4	
10	10	Хакерские утилиты и защита от них. Пр-кая работа № 1.8, 1.9	§ 1.6.5	
11	11	Практическая работа № 1.10, 1.11		
Тема 2: Моделирование и формализация - 6 часов				
12	1	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании.	§ 2.1, 2.2	
13	2	Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.	§ 2.3, 2.4, 2.5	
14	3	Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Практическая работа № 2.1, 2.2	§2.6.1, 2.6.2	
15	4	Исследование алгебраических моделей. Практическая работа № 2.3	§ 2.6.3	
16	5	Исследование геометрических моделей. Практическая работа № 2.4, 2.5	§2.6.4, 2.6.5	

17	6	Исследование химических и биологических моделей. Практическая работа № 2.6, 2.7	§2.6.6, 2.6.7	
Тема 3: Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) - 8 часов				
18	1	Табличные, иерархические и сетевые базы данных.	§ 3.1, 3.3, 3.4	
19	2	Основные объекты СУБД.	§ 3.2.1	
20	3	Практическая работа № 3.1		
21	4	Использование формы.	§ 3.2.2	
22	5	Практическая работа № 3.2		
23	6	Поиск записей в БД. Практическая работа №3.3		
24	7	Сортировка записей в БД. Отчеты.	§ 3.2.3	
25	8	Практическая работа № 3.4, 3.5		
Тема 4: Информационное общество - 3 часа.				
26	1	Право в Интернете.	§ 4.1	
27	2	Этика в Интернете.	§ 4.2	
28	3	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	§ 4.3	
Тема 5: Повторение. Подготовка к ЕГЭ. - 5 часов				
29-34	Повторение. Резерв			

## ПЕРИЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10 классов. - 5е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.
2. Угринович Н.Д., Босова Л., Михайлова Н. Практикум по информатике и информационным технологиям. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний 2012
3. Угринович Н.Д., Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 7-11: Методическое пособие. - 4е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.
4. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD - ROM., «Информатика и информационные технологии», БИНОМ, 2012 (содержит все необходимое программное обеспечение по курсу информатики и ИКТ и позволит учащимся выполнять многие задания практикума непосредственно на компьютере)
5. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 11 классов. - 5е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.
6. Угринович Н.Д., Босова Л., Михайлова Н. Практикум по информатике и информационным технологиям. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний 2012
7. Угринович Н.Д., Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 7-11: Методическое пособие. - 4е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.
8. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD - ROM., «Информатика и информационные технологии», БИНОМ, 2012 (содержит все необходимое программное обеспечение по курсу информатики и ИКТ и позволит учащимся выполнять многие задания практикума непосредственно на компьютере)
9. Учебно-методический комплекс имеет поддержку в Интернете на сайте "Информатика и информационные технологии" по адресу:  
<http://iit.metodist.ru>
10. Видеоуроки по темам:
  - Информация в неживой природе
  - Информация в живой природе
  - Человек и информация
  - Информация в технике

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г., Сборник нормативных документов. Информатика и ИКТ. М.: Дрофа, 2012 г.
2. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10 классов. - 5е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.
3. Угринович Н.Д., Босова Л., Михайлова Н. Практикум по информатике и информационным технологиям. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний 2012
4. Угринович Н.Д., Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 7-11: Методическое пособие. - 4е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.
5. Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г., Сборник нормативных документов. Информатика и ИКТ. М.: Дрофа, 2012 г.
6. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 11 классов. - 5е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.
7. Угринович Н.Д., Босова Л., Михайлова Н. Практикум по информатике и информационным технологиям. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний 2012
8. Угринович Н.Д., Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 7-11: Методическое пособие. - 4е издание. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.