

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Покровская средняя общеобразовательная школа»  
Рузского района Московской области**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ

«Покровская СОШ»

\_\_\_\_\_ Дюндикова Л.А.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

М.П.

**Рабочая программа  
по информатике и ИКТ  
(базовый уровень)  
11 класс  
на 2016-2017 учебный год**

Составитель: Дюндикова Людмила Анатольевна,  
учитель математики и информатики  
высшей квалификационной категории

2016 г.

## Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по информатике и ИКТ для 11 класса разработана на основании следующих **нормативно-правовых** документов:

- Федерального Закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 №1089.
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2016 года № 459 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом министерства образования и науки российской федерации от 31 марта 2014 г. № 253»
- Приказ министра образования Московской области от 15.04.2016 № 1427 «Об утверждении Регионального базисного учебного плана для государственных образовательных организаций Московской области, муниципальных и частных образовательных организаций в Московской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования на 2016 – 2017 учебный год».
- Учебного плана МБОУ «Покровская СОШ» на 2016-2017 учебный год, утвержденного приказом по школе от 31.08.2016 г. № 168.

Данная рабочая программа по информатике и ИКТ для 11 класса составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2 – 11 классы. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005) и ориентирована на использование учебника под редакцией Н.Д. Угриновича (Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008).

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

- **освоение системы базовых понятий**, отражающих системный подход при описании современного мира, где акцентируется внимание на роль информационных процессов в системах различной природы (обществе, биологических и технических системах);
- **овладение следующими умениями (компетенциями)**: способность применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, использование их в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной деятельности, в том числе проектной деятельности, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ);
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** информационной культуры, включающей соблюдение этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

## Общая характеристика учебного предмета

Информатика – 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 познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий, необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо проанализировать этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонент. Во-вторых, надо каким-либо образом представить, эти взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь информационную модель данного процесса. Процедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы представления информационного процесса составляет сущность формализации. Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с помощью некоторого материального носителя.

Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствие с классической методологией познания является моделью (соответственно, информационной моделью). Важнейшим свойством информационной модели является ее адекватность моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы – все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется задачей, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т.е. возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода (языка – «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи. В этом случае можно говорить об информационной технологии решения задачи.

Приоритетной задачей курса информатики старшей школы является освоение информационной технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основном решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

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:

- автоматизированные информационные системы (АИС) хранения массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы);
- АИС обработки информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);
- АИС передачи информации (сети, телекоммуникации);
- АИС управления (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

С методической точки зрения в процессе преподавания следует обратить внимание на следующие моменты.

Информационные процессы не существуют сами по себе (как не существует движение само по себе, всегда существует «носитель» этого движения), они всегда протекают в каких-либо системах. Осуществление информационных процессов в системах может быть целенаправленным или стихийным, организованным или хаотичным, детерминированным или стохастическим, но какую бы мы не рассматривали систему, в ней всегда присутствуют информационные процессы, и какой бы информационный процесс мы не рассматривали, он всегда реализуется в рамках какой-либо системы.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа - разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе - также относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть деятельностный характер процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые является неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит деятельностный характер, что и должно найти отражение в методике обучения.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне – это, прежде всего, автоматизированные информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности.

Очень важным является следующее обстоятельство. В последнее время все большее число информационных технологий строятся по принципу «открытой автоматизированной системы», т.е. системы, способной к взаимодействию с другими системами. Характерной особенностью этих систем является возможность модификации любого функционального компонента в соответствии с решаемой задачей. Это придает особое значение таким компонентам как информационное моделирование и информационные основы управления.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 минут), 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. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. 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 может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по информатике и ИКТ являются устный опрос, письменные работы, практические работы и зачеты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок (устный опрос, письменные мини-срезы, тесты), а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

Планируется использование элементов следующих педагогических технологий в преподавании предмета:

- компьютерные технологии;
- метод проектов и групповые технологии;
- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей.
- технология проблемного обучения.

Основной формой организации образовательного процесса в 11 классе является урок.

Формы организации учебного процесса на уроке: индивидуальные, групповые, фронтальные.

Технические средства обучения:

- Компьютер
- Интерактивная доска
- Мультимедийный проектор
- Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса
- Интернет.

Программные средства:

- Операционная система Windows XP.
- Антивирусная программа
- Программа-архиватор WinRar.
- Интегрированное офисное приложение
- Мультимедиа проигрыватель.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки учащихся и задают систему результатов обучения, которых должны достигать все школьники, изучающие предмет на базовом уровне, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации за курс средней школы.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен

**знать/понимать:**

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;

- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- основные операторы и команды языка программирования Бейсик;
- назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др.

**уметь:**

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- составлять и записывать алгоритмы в виде блок-схемы, простейшие программы на языке Бейсик;
- 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.;
- 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.

## **Основное содержание**

***(1 час в неделю \* 34 недели = 34 часа)***

### **Тема 1. Основы алгоритмизации и программирования. (12 часов)**

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические структуры (линейная, ветвление, цикл).

Основы программирования. Тип, имя и значение переменной. Операции и функции среды программирования.

*Практические работы:*

- Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.
- Представление последовательности действий в форме блок-схемы. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.
- Представление зависимостей в виде формул. Составление и редактирование программ в среде языка Бейсик.

### **Тема 2. Моделирование и формализация. (6 часов)**

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

*Практические работы:*

- Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации.
- Представление данных в табличной форме.
- Представление информации в форме графа.
- Создание и исследование математических, физических и биологических моделей.

### **Тема 3. Информационные системы. (5 часов)**

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных.

*Практические работы:*

- Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных.
- Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных.

### **Тема 4. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей. (8 часов)**

Передача информации. Локальные и глобальные сети. Линии связи и их пропускная способность. Передача информации по коммуникативным телефонным каналам. Модем. Информационное пространство глобальной компьютерной сети Интернет. Система адресации. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Основные информационные ресурсы сети Интернет. Всемирная паутина – WWW. Файловые архивы.

Поисковые информационные системы. Поиск информации в Интернет.

*Практические работы:*

- Работа с электронной почтой.
- Путешествие по Всемирной паутине. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче.

### **Тема 5. Информатизация общества. (3 часа).**

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

**Перечень контрольных мероприятий:** *Тематические зачеты – 5 часов.*

## Календарно-тематический план

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата прохождения темы	
			по плану	фактически
<b>Тема 1. Основы алгоритмизации и программирования. (12 ч.)</b>				
1	Вводный инструктаж. Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма.	1	05.09	
2	Графический учебный исполнитель. Решение задач.	1	12.09	
3	Основные типы алгоритмических структур: линейный, ветвление, цикл. Запись алгоритма с помощью блок-схемы.	1	19.09	
4	Решение задач на составление алгоритмов.	1	26.09	
5	Решение задач на составление алгоритмов.	1	03.10	
6	Зачет № 1 по теме «Составление алгоритмов».	1	10.10	
7	Языки программирования. Язык Бейсик: алфавит, типы данных, переменная, основные операторы, стандартные функции.	1	17.10	
8	ИРМ. Пр/р: «Решение задач на программирование линейных алгоритмов».	1	24.10	
9	Программирование ветвлений на Бейсике. ИРМ. Пр/р: «Решение задач на разработку программы, содержащей команду ветвления».	1	07.11	
10	Программирование циклов в Бейсике. ИРМ. Пр/р: «Решение задач на разработку программы, содержащей команду цикла».	1	14.11	
11	Решение задач на программирование.	1	21.11	
12	Зачет № 2 по теме «Решение задач на программирование».	1	28.11	
<b>Тема 2. Моделирование и формализация. (6 ч.)</b>				
13	Моделирование как метод познания. Информационные модели. Формализация.	1	05.12	
14	Решение задач на чтение и анализ информационных моделей.	1	12.12	
15	Создание информационных моделей на компьютере. ИРМ. Пр/р: «Создание математической модели».	1	19.12	
16	ИРМ. Пр/р: «Разработка и исследование физических моделей».	1	26.12	
17	ИРМ. Пр/р: «Разработка и исследование биологических моделей».	1	16.01	
18	Зачет № 3 по теме «Информационные модели».	1	23.01	
<b>Тема 3. Информационные системы. (5 ч.)</b>				
19	Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных.	1	30.01	
20	Система управления базами данных. ИРМ. Пр/р: «Знакомство с СУБД Access».	1	06.02	
21	ИРМ. Пр/р: «Создание базы данных».	1	13.02	
22	ИРМ. Пр/р: «Обработка данных в БД: поиск, сортировка».	1	20.02	



23	Зачет № 4 по теме «Информационные системы».	1	27.02	
<b>Тема 4. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей. (8 ч.)</b>				
24	Передача информации. Пропускная способность канала передачи информации. Решение задач.	1	06.03	
25	Локальные компьютерные сети. Топология сети.	1	13.03	
26	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Адресация в Интернете. Способы подключения к сети Интернет.	1	20.03	
27	Информационные ресурсы сети Интернет. Электронная почта. ИРМ. Пр/р: «Создание электронного почтового ящика»	1	03.04	
28	ИРМ. Пр/р: «Создание, отправка и получение электронных писем».	1	10.04	
29	Всемирная паутина (технология WWW). Файловые архивы.	1	17.04	
30	Поиск информации в Интернете. Поисковые системы. ИРМ. Пр/р: «Формирование запросов для поиска информации в Интернете».	1	24.04	
31	Зачет № 5 по теме «Компьютерные сети».	1	01.05	Празд.
<b>Тема 5. Информатизация общества. (3 ч.)</b>				
32	Информационное общество. Информационная культура.	1	08.05	Празд.
33	Правовая охрана программ и данных. Защита информации.	1	15.05	
34	Резерв учебного времени.	1	22.05	

В течение года возможно внесение корректив в календарно-тематический план, связанных с объективными причинами.

Условные обозначения: **ИРМ** - Инструктаж на рабочем месте

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

Учебник: Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008

Дополнительная литература:

1. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. Изд. 2-е, испр./ Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
2. ЕГЭ 2010. Информатика. Универсальные материалы для подготовки учащихся / Под ред. В.Р. Лещинера / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2010.
3. ЕГЭ 2009. Информатика. Универсальные материалы для подготовки учащихся / Под ред. В.Р. Лещинера / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2009.
4. ЕГЭ 2008. Информатика. Федеральный банк экзаменационных материалов / Авт.-сост. П.А. Якушкин, С.С. Крылов. – М.: Эксмо, 2008.
5. Готовимся к ЕГЭ. Информатика. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009.
6. Информатика: тесты к олимпиадам и итоговому тестированию / авт.-сост. А.Ф. Чернов, А.А. Чернов. – Волгоград: Учитель, 2006.
7. Ефимова О.В. Microsoft Excel 2003. Электронные таблицы. Издание 2-е, исправленное, - М.: Интеллект-Центр. 2006.
8. Анеликова Л.А. Лабораторные работы по Excel, - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2007.

9. Практические работы по MS Excel: Методическое пособие / О.Б. Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
10. Графический редактор Paint. Редактор презентаций PowerPoint. (Тематический контроль по информатике.) / Житкова О.А., Кудрявцева Е.К. – М.: Интеллект-Центр, 2006.

СОГЛАСОВАНО:

Протокол ШМО учителей естественно-  
математического цикла

от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_ / Бобер М.В.  
(подпись) (ФИО)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ / Александрова Т.В.  
(подпись) (ФИО)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.