

**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)
10 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 10 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 10 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 строится 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.

Данной рабочей программой предполагается проведение непродолжительных лабораторных работ (15-20 минут), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и 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 10 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.

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:

- различные подходы к определению понятия «информация».
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный;
- единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц);
- назначение и функции операционных систем.

уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
- распознавать информационные процессы в различных системах.
- 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.
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, 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.

Основное содержание **(1 час в неделю * 34 недели = 34 часа)**

Тема 1. Компьютер и программное обеспечение. (6 часов)

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

Практические работы:

- Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, архиваторами и антивирусными программами.
- Инсталляция программ с носителя информации.

Тема 2. Информация и информационные процессы. (6 часов)

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к измерению количества информации.

Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формальные и неформальные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.

Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

Управление системой как информационный процесс.

Использование основных методов информатики и ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Практические работы:

- Представление информации в различных формах.
- Измерение информации. Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах.
- Информационные процессы. Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).
- Кодирование информации. Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.

Тема 3. Представление информации в компьютере. (8 часов).

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.

Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.

Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Технологии построения анимационных изображений.

Представление звуковой информации. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.

Практические работы:

- Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку текстовой, графической и звуковой информации.
- Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.

Тема 4. Основы логики. (7 часов)

Формы мышления. Алгебра высказываний. Логические операции. Логические выражения и таблицы истинности. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Логические задачи.

Тема 5. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов. (6 часов)

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Практические работы:

- Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.
- Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений.
- Создание мультимедийной презентации.
- Решение расчетных задач с помощью электронных таблиц.
- Использование средств деловой графики для наглядного представления данных.

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

Календарно-тематический план

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата прохождения темы	
			по плану	фактически
Тема 1. Введение (1 ч.)				
1	Введение в информатику. Информационная картина мира. Вводный инструктаж по ТБ.	1	01.09	
Тема 2. Компьютер и программное обеспечение. (6 ч.)				
2	Магистрально-модульный принцип построения компьютера. ИРМ. Пр/р: «Знакомство с техническими характеристиками компьютера» (домашняя).	1	08.09	
3	Аппаратная реализация компьютера. Знакомство с устройствами компьютера.	1	15.09	
4	Операционная система: назначение и состав. ИРМ. Пр/р: «Работа со справочной системой ОС». Пр/р: «Знакомство с графическим интерфейсом Windows» (домашняя).	1	22.09	
5	Файлы и файловая система. Логическая структура дисков. ИРМ. Пр/р: «Работа с дисками: дефрагментация, форматирование».	1	29.09	
6	Прикладное программное обеспечение. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. ИРМ. Пр/р: «Инсталляция программ».	1	06.10	
7	Зачет № 1 по теме «Компьютер и программное обеспечение».	1	13.10	
Тема 3. Информация и информационные процессы. (6 ч.)				
8	Информация и ее свойства. Виды информации. Формы представления информации.	1	20.10	
9	Информационные процессы. Управление как информационный процесс.	1	27.10	
10	Вероятностный и алфавитный подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.	1	10.11	
11	Решение задач на определение количества информации и на перевод единиц измерения информации.	1	17.11	
12	Решение задач на определение количества информации и на перевод единиц измерения информации.	1	24.11	
13	Зачет № 2 по теме «Определение количества информации».	1	01.12	
Тема 4. Представление информации в компьютере. (8 ч.)				
14	Представление и кодирование информации. Двоичное кодирование информации в компьютере. Решение задач на кодирование и декодирование информации.	1	08.12	

15	Двоичная система счисления. Представление чисел в компьютере. Решение задач на представление чисел в различных форматах.	1	15.12	
16	Двоичное кодирование текстовой информации. <i>Самостоятельная работа.</i>	1	22.12	
17	Аналоговый и дискретный способы представления изображений и звука. Двоичное кодирование графической информации.	1	12.01	
18	Решение задач на определение информационного объема графического изображения. <i>Самостоятельная работа.</i>	1	19.01	
19	Двоичное кодирование звуковой информации.	1	26.01	
20	Решение задач на определение информационного объема звукового файла. <i>Самостоятельная работа.</i>	1	02.02	
21	Зачет № 3 по теме «Представление информации в компьютере».	1	09.02	
Тема 5. Основы логики. (7 ч.)				
22	Формы мышления. Алгебра высказываний. Логические операции.	1	16.02	
23	Логические выражения и таблицы истинности.	1	02.03	
24	Решение задач на определение истинности логических выражений.	1	09.03	
25	Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений.	1	16.03	
26	Решение задач на преобразование и определение истинности логических выражений.	1	23.03	
27	Решение логических задач.	1	06.04	
28	Зачет № 4 по теме «Основы логики»	1	13.04	
Тема 6. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов. (6 ч.)				
29	Технология обработки графической информации. ИРМ. Пр/р: «Создание графического изображения в среде графического редактора».	1	20.04	
30	Технология мультимедиа. ИРМ. Пр/р: «Создание интерактивной компьютерной презентации».	1	27.04	
31	Технология обработки текстовой информации. Вставка различных объектов в текстовый документ ИРМ. Пр/р: «Создание текстового документа в среде текстового процессора».	1	04.05	
32	Технология обработки числовых данных. ИРМ. Пр/р: «Создание расчетной таблицы в среде электронных таблиц».	1	11.05	
33	ИРМ. Пр/р: «Построение диаграмм и графиков в среде электронных таблиц». Выполнение зачетной работы.	1	18.05	
34	Зачет № 5 (итоговый).	1	25.05	

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 10 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. Наборы цифровых ресурсов к учебнику информатики 10 класса - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>
3. Сайт «Методическая служба. Издательство: БИНОМ. Лаборатория Знаний» - Авторские мастерские. Информатика - <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/>
4. ЕГЭ 2010. Информатика. Универсальные материалы для подготовки учащихся / Под ред. В.Р. Лещинера / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2010.
5. Информатика: тесты к олимпиадам и итоговому тестированию / авт.-сост. А.Ф. Чернов, А.А. Чернов. – Волгоград: Учитель, 2006.
6. Ефимова О.В. Microsoft Excel 2003. Электронные таблицы. Издание 2-е, исправленное, - М.: Интеллект-Центр. 2006.
7. Анеликова Л.А. Лабораторные работы по Excel, - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2007.
8. Практические работы по MS Excel: Методическое пособие / О.Б. Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
9. 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.