

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА МОСКВЫ
«КАДЕТСКАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ № 1
«ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС»
(ГКОУ КШИ № 1)

127206, г. Москва ул. Вучетича, дом.30, строение 1
Тел./факс: (495) 611-29-43, 611-20-20, тел. (495) 611-53-21
ОКПО 42797308, ОГРН1037739308826, ИНН/КПП 7713229928 / 771301001

e-mail: kad1@edu.mos.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГКОУ КШИ № 1
«Первый Московский кадетский корпус»
генерал-майор В.Я.Крымский



08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Моделирование и конструирование
с использованием ИКТ
5-6 КЛАСС

Количество часов в неделю/год: 2/68

Составитель: Е.А.Покровская, У.В.Охримчук

Москва
2016

Рабочая программа по информатике для 5-6 классов **Пояснительная записка**

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, на основе Основной Образовательной программы кадетской школы

Настоящая программа рассчитана на изучение базового курса информационной технологии учащимися 5-7 классов в течение 210 часов (2 часа в неделю). Основными нормативными документами, определяющими содержание данной рабочей программы, являются:

1. Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ
2. Базовый учебный план от 2004 г.
3. Авторская программа «Информатика и ИКТ» Макаровой

Общая характеристика учебного предмета.

Информационная технология – 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 необходимых 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.

Данная рабочая программа призвана обеспечить базовые знания учащихся средней и старшей школы, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить алгоритмическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Изучение информационно-коммуникационных технологий 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, 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.

Планируемые результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире; владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Методическое пособие. 5 класс 9 самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;

- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;
- умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую;
- умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ);
- фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов;
- создание музыкальных и звуковых сообщений;
- создание, восприятие и использование гипермедиасообщений;
- коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5–6 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- информация вокруг нас;
- информационные технологии;
- информационное моделирование;
- алгоритмика.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

Раздел 2. Информационные технологии

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Методическое пособие. 5 класс 11 Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

Раздел 3. Информационное моделирование

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многомерных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Раздел 4. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

5 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
1.	Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места.	Введение, §1, §2(3)
2-3	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	§2
4-5	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»	§3
5-6	Управление компьютером. Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером»	§4
7-8	Хранение информации. Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы»	§5
9-10	Передача информации.	§6 (1)
11-12	Электронная почта. Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой»	§6 (2)
13-14	В мире кодов. Способы кодирования информации	§7 (1)
15-16	Метод координат.	§7 (2)
17-18	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов	§8 (1, 2)
19-20	Основные объекты текстового документа. Ввод текста. Практическая работа №5 «Вводим текст»	§9 (3, 4)
21-22	Редактирование текста. Практическая работа №6 «Редактируем текст»	§9 (5)
23-24	Текстовый фрагмент и операции с ним. Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста»	§8 (6)
25-26	Форматирование текста. Практическая работа №8 «Форматируем текст»	§8 (7)
27-28	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 1 и 2)	§9 (1)
29-30	Табличное решение логических задач. Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 3 и 4)	§9 (2)
31-32	Разнообразие наглядных форм представления информации	§10 (1, 2)
33-34	Диаграммы. Практическая работа №10 «Строим диаграммы»	§10 (3)
35-36	Компьютерная графика. Графический редактор Paint Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора»	§11 (1)

37-38	Преобразование графических изображений Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»	§11 (2)
39-40	Создание графических изображений. Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»	§11 (1, 2)
41-42	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации	§12 (1, 2)
43-44	Списки – способ упорядочивания информации. Практическая работа №14 «Создаём списки»	§12 (2)
45-46	Поиск информации. Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет»	§12 (3)
47-48	Кодирование как изменение формы представления информации	§12 (4)
49-50	Преобразование информации по заданным правилам. Практическая работа №16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»	§12 (5)
51-52	Преобразование информации путём рассуждений	§12 (6)
53-54	Разработка плана действий. Задачи о переправах.	§12 (7)
55-56	Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	§12 (7)
57-58	Создание движущихся изображений. Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 1).	§12 (8)
59-60	Создание анимации по собственному замыслу. Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 2).	§12 (8)
Итоговое повторение		
61-62	Выполнение итогового мини-проекта.	
64-65	Практическая работа №18 «Создаем слайд-шоу» Итоговое тестирование	
66-70	Резерв учебного времени	

6 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
1-2	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	Введение, § 1
3-4	Компьютерные объекты. Работаем с основными объектами операционной системы	§ 2 (1)
5-6	Файлы и папки. Размер файла. Работаем с объектами файловой системы	§ 2 (2, 3)
7-8	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношение является элементом множества. Отношения между множествами	§ 3 (1, 2, 3)
9-10	Отношение входит в состав. Повторяем возможности графического редактора — инструмента создания графических объектов	§ 3 (4)
11-12	Отношение является разновидностью. Классификация объектов	§ 4 (1, 2)
13-14	Классификация компьютерных объектов. Повторяем возможности текстового процессора — инструмента создания текстовых объектов	§ 4 (3, 4)
15-16	Системы объектов. Разнообразие систем. Состав и структура системы	§ 5 (1, 2)
17-18	Система и окружающая среда. Система как черный ящик. Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора	§ 5 (3, 4)
19-20	Персональный компьютер как система. Создаем компьютерные документы	§ 6
21-22	Как мы познаем окружающий мир. Создаем компьютерные документы (продолжение)	§ 7
23-24	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Конструируем и исследуем графические объекты	§ 8 (1, 2)
25-26	Определение понятия. Конструируем и исследуем графические объекты	§ 8 (3)
27-28	Информационное моделирование как метод познания. Создаем графические модели	§ 8 (9)
29-30	Словесные информационные модели. Словесные описания (научные, художественные). Создаем словесные модели	§ 10 (1, 2, 3)
31-32	Словесные информационные модели. Математические модели. Создаем многоуровневые списки	§ 10 (4)

33-34	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Создаем табличные модели	§ 11 (1, 2)
35-36	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре	§ 11 (3, 4)
37-38	Зачем нужны графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин. Создаем модели — графики и диаграммы	§ 12 (1, 2)
39-40	Наглядное представление о соотношении величин. Создаем модели — графики и диаграммы (продолжение)	§ 12 (3)
41-42	Многообразие схем. Создаем модели — схемы, графы и деревья	§ 13 (1)
43-44	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач	§ 13 (2, 3)
45-46	Что такое алгоритм	§ 14
47-48	Исполнители вокруг нас	§ 15
49-50	Формы записи алгоритмов	§ 16
51-52	Линейные алгоритмы. Создаем линейную презентацию «Часы»	§ 17 (1)
53-54	Алгоритмы с ветвлениями. Создаем презентацию с гиперссылками Времена года	§ 17 (2)
55-56	Алгоритмы с повторениями. Создаем циклическую презентацию «Скакалочка»	§ 17 (3)
57-58	Знакомство с исполнителем Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником	§ 18 (1, 2)
59-60	Чертежник учится, или Использование вспомогательных алгоритмов	§ 18 (3)
61-62	Конструкция повторения	§ 18 (4)
Итоговое повторение		
63-64	Выполнение и защита итогового проекта	
65-66	Резерв учебного времени	