

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Астраханской области
МБОУ г. Астрахани "СОШ № 8"

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Протокол №1
от «25» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим
советом

Протокол №1
от «28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

Анисимова О.П.
Приказ №52
От «29» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»

для обучающихся 5-6 классов

г. Астрахань 2023

Пояснительная записка

Авторская рабочая программа основного общего образования по учебному предмету «Информатика» базового уровня (для 5–6 классов образовательных организаций) составлена на основе:

- примерной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету «Информатика» базового уровня (для 5–6 классов образовательных организаций), одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол № 2/22 от 29.04.2022 г.);

- результатов широкомасштабного обучения информатике на уровне основного общего образования по учебно-методическим комплектам авторов Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой.

На изучение информатики в основной школе на базовом уровне отведено 68 учебных часов – по 1 часу в неделю в 5 и 6 классах соответственно.

Авторская рабочая программа полностью совпадает с примерной рабочей программой в части целей, содержания и его распределения по годам обучения, планируемых личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов, а также распределения учебных часов по тематическим разделам курса. В авторской программе предложен авторский подход к последовательности освоения содержания обучения в рамках каждого года обучения, представленный в поурочном планировании.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Изучение информатики в 5–6 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, обеспечивая:

- формирование ряда метапредметных понятий, в том числе понятий «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др. как необходимого условия для успешного продолжения учебно-познавательной деятельности и основы научного мировоззрения;
- формирование алгоритмического стиля мышления, как необходимого условия профессиональной деятельности в современном высокотехнологичном обществе;
- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий

как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании интегрирует в себе:

- цифровую грамотность, приоритетно формируемую на ранних этапах обучения, как в рамках отдельного предмета, так и в процессе информационной деятельности при освоении всех без исключения учебных предметов;
- теоретические основы компьютерных наук, включая основы теоретической информатики и практического программирования, изложение которых осуществляется в соответствии с принципом дидактической спирали: вначале (в младших классах) осуществляется общее знакомство обучающихся с предметом изучения, предполагающее учет имеющегося у них опыта; затем последующее развитие и обогащение предмета изучения, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах;
- информационные технологии, как необходимый инструмент практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Обязательная часть учебного плана примерной основной образовательной программы основного общего образования не предусматривает обязательное изучение курса информатики в 5–6 классах. Время на данный курс образовательная организация может выделить за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Программа по информатике для 5–6 классов составлена из расчета общей учебной нагрузки 68 часов за 2 года обучения: 1 час в неделю в 5 классе и 1 час в неделю в 6 классе.

Первое знакомство современных школьников с базовыми понятиями информатики происходит на уровне начального общего образования в рамках логико-алгоритмической линии курса математики; в результате изучения всех без исключения предметов на уровне начального общего образования начинается формирование компетентности учащихся в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), необходимой им для дальнейшего обучения. Курс информатики основной школы опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Изучение информатики в 5–6 классах поддерживает непрерывность подготовки школьников в этой области и обеспечивает необходимую теоретическую и практическую базу для изучения курса информатики основной школы в 7–9 классах.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

5 класс

Цифровая грамотность

Правила гигиены и безопасности при работе с компьютерами, мобильными устройствами и другими элементами цифрового окружения.

Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Мобильные устройства. Основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода.

Программы для компьютеров. Пользователи и программисты. Прикладные программы (приложения), системное программное обеспечение (операционные системы). Запуск и завершение работы программы (приложения). Имя файла (папки, каталога).

Сеть Интернет. Веб-страница, вебсайт. Браузер. Поиск информации на веб-странице. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Правила безопасного поведения в Интернете. Процесс аутентификации. Виды аутентификации (аутентификация по паролям, аутентификация с помощью SMS, биометрическая аутентификация, аутентификация через географическое местоположение, многофакторная аутентификация). Пароли для аккаунтов в социальных сетях. Кибербуллинг.

Теоретические основы информатики

Информация в жизни человека. Способы восприятия информации человеком. Роль зрения в получении человеком информации. Компьютерное зрение.

Действия с информацией. Кодирование информации. Данные – записанная (зафиксированная) информация, которая может быть обработана автоматизированной системой.

Искусственный интеллект и его роль в современном обществе.

Алгоритмизация и основы программирования

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы.

Составление программ для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования.

Информационные технологии

Графический редактор. Растровые рисунки. Пиксель. Использование графических примитивов. Операции с фрагментами изображения: выделение, копирование, поворот, отражение.

Текстовый редактор. Правила набора текста.

Текстовый процессор. Редактирование текста. Проверка правописания. Расстановка переносов. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом.

Компьютерные презентации. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

6 класс

Цифровая грамотность

Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры.

Иерархическая файловая система. Файлы и папки (каталоги). Путь к файлу (папке,

каталогу). Полное имя файла (папки, каталога). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов. Встроенные антивирусные средства операционных систем.

Теоретические основы информатики

Информационные процессы. Получение, хранение, обработка и передача информации (данных).

Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному.

Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм).

Алгоритмизация и основы программирования

Среда текстового программирования. Управление исполнителем (например, исполнителем Черепаха). Циклические алгоритмы. Переменные.

Разбиение задачи на подзадачи, использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Процедуры с параметрами.

Информационные технологии

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

Текстовый процессор. Структурирование информации с помощью списков. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Создание компьютерных презентаций. Интерактивные элементы. Гиперссылки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение информатики в 5–6 классах направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в Интернет-среде; ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценности научного познания:

- наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики; интерес к обучению и познанию; любознательность; стремление к самообразованию;
- овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанных на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса.

Экологическое воспитание:

- наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;
- оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

- составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 класс

- соблюдать правила гигиены и безопасности при работе с компьютером и другими элементами цифрового окружения; иметь представление о правилах безопасного поведения в Интернете;
- называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение;
- понимать содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл»;
- искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению); критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации;
- запускать прикладные программы (приложения) и завершать их работу;
- пояснять на примерах смысл понятий «алгоритм», «исполнитель», «программа управления исполнителем», «искусственный интеллект»;
- составлять программы для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования с использованием последовательного выполнения операций и циклов;
- создавать, редактировать, форматировать и сохранять текстовые документы; знать правила набора текстов; использовать автоматическую проверку правописания; устанавливать свойства отдельных символов, слов и абзацев;
- создавать и редактировать растровые изображения; использовать инструменты графического редактора для выполнения операций с фрагментами изображения;
- создавать компьютерные презентации, включающие текстовую и графическую информацию.

6 класс

- ориентироваться в иерархической структуре файловой системы: записывать полное имя файла или папки (каталога), путь к файлу или папке (каталогу);
- работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса: создавать, копировать, перемещать, переименовывать и удалять файлы и папки (каталоги), выполнять поиск файлов;

- защищать информацию, в том числе персональные данные, от вредоносного программного обеспечения с использованием встроенных в операционную систему или распространяемых отдельно средств защиты;
- пояснять на примерах смысл понятий «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- иметь представление об основных единицах измерения информационного объема данных;
- сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;
- разбивать задачи на подзадачи;
- составлять программы для управления исполнителем в среде текстового программирования, в том числе с использованием циклов и вспомогательных алгоритмов (процедур) с параметрами;
- объяснять различие между растровой и векторной графикой;
- создавать простые векторные рисунки и использовать их для иллюстрации создаваемых документов;
- создавать и редактировать текстовые документы, содержащие списки, таблицы; иллюстрировать документы с помощью изображений;
- создавать интерактивные компьютерные презентации, в том числе с элементами анимации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ

5 класс

1 час в неделю, всего — 34 часа, 2 часа — резервное время.

Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Учебное содержание	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Цифровая грамотность (7 часов)		
Тема 1. Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе (2 часа)	Правила гигиены и безопасности при работе с компьютерами, мобильными устройствами и другими элементами цифрового окружения. Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Мобильные устройства. Основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода	Приводить примеры ситуаций правильного и неправильного поведения в компьютерном классе, соблюдения и несоблюдения гигиенических требований при работе с компьютерами. Называть основные компоненты персональных компьютеров и мобильных устройств, объяснять их назначение. Объяснять работу устройств компьютера с точки зрения организации процедур ввода и вывода информации

<p>Тема 2. Программы для компьютеров. Файлы и папки (3 часа)</p>	<p>Программы для компьютеров. Пользователи и программисты. Прикладные программы (приложения). Запуск и завершение работы программы (приложения). Имя файла (папки, каталога). Практические работы 1. Запуск, работа и завершение работы клавиатурного тренажера. 2. Создание, сохранение и загрузка текстового и графического файла. 3. Выполнение основных операций с файлами и папками (создание, переименование, сохранение) под руководством учителя</p>	<p>Объяснять содержание понятий «программное обеспечение», «операционная система», «файл». Определять программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач</p>
--	---	---

<p>Тема 3. Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в Интернете (2 часа)</p>	<p>Сеть Интернет. Веб-страница, вебсайт. Браузер. Поиск информации на веб-странице. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета. Правила безопасного поведения в Интернете. Процесс аутентификации. Виды аутентификации (аутентификация по паролям, аутентификация с помощью SMS, биометрическая аутентификация, аутентификация через географическое местоположение, многофакторная аутентификация). Пароли для аккаунтов в социальных сетях. Кибербуллинг. Практические работы 1. Поиск информации по ключевым словам и по</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Осуществлять поиск информации по ключевым словам и по изображению. Обсуждать способы проверки достоверности информации, полученной из Интернета. Обсуждать ситуации, связанные с безопасным поведением в Интернете. Различать виды аутентификации. Различать «слабые» и «сильные» пароли. Анализировать возможные причины кибербуллинга и предлагать способы, как его избежать</p>
--	---	--

	изображению. Сохранение найденной информации	
Раздел 2. Теоретические основы информатики (3 часа)		
Тема 4. Информация в жизни человека (3 часа)	<p>Информация в жизни человека. Способы восприятия информации человеком. Роль зрения в получении человеком информации.</p> <p>Компьютерное зрение. Действия с информацией. Кодирование информации. Данные — записанная (зафиксированная) информация, которая может быть обработана автоматизированной системой.</p> <p>Искусственный интеллект и его роль в современном обществе.</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Различать виды информации по способам её восприятия человеком.</p> <p>Осуществлять кодирование и декодирование информации предложенным способом.</p> <p>Приводить примеры применения искусственного интеллекта (робототехника, беспилотные автомобили, интеллектуальные игры, голосовые помощники и пр.)</p>
Раздел 3. Алгоритмизация и основы программирования (10 часов)		
Тема 5. Алгоритмы и исполнители (2 часа)	<p>Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Приводить примеры неформальных и формальных исполнителей в окружающем мире.</p> <p>Приводить примеры циклических действий в окружающем мире</p>
Тема 6. Работа в среде программирования (8 часов)	<p>Составление программ для управления исполнителем в среде блочного или текстового программирования.</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство со средой программирования 2. Реализация линейных алгоритмов в среде программирования 3. Реализация циклических алгоритмов в среде программирования 	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</p> <p>Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач</p>

Раздел 4. Информационные технологии (12 часов)		
<p>Тема 7. Графический редактор (3 часа)</p>	<p>Графический редактор. Растровые рисунки. Пиксель. Использование графических примитивов. Операции с фрагментами изображения: выделение, копирование, поворот, отражение. Практические работы 1. Создание и редактирование простого изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. 2. Работа с фрагментами изображения с использованием инструментов графического редактора</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Планировать последовательность действий при создании и редактировании растрового изображения</p>
<p>Тема 8. Текстовый редактор (6 часов)</p>	<p>Текстовый редактор. Правила набора текста. Текстовый процессор. Редактирование текста. Проверка правописания. Расстановка переносов. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Практические работы 1. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. 2. Редактирование текстовых документов</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Анализировать преимущества создания текстовых документов на компьютере по сравнению с рукописным способом</p>

	(проверка правописания; расстановка переносов). 3. Форматирование текстовых документов (форматирование символов и абзацев). 4. Вставка в документ изображений	
Тема 9. Компьютерная презентация (3 часа)	Компьютерные презентации. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами. Практические работы 1. Создание презентации на основе готовых шаблонов	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач
<i>Резервное время — 2 часа</i>		

6 класс

1 час в неделю, всего — 34 часа, 2 часа — резервное время.

Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Учебное содержание	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Цифровая грамотность (4 часа)		
Тема 1. Компьютер (1 час)	Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры.	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Характеризовать типы персональных компьютеров
Тема 2. Файловая система (2 часа)	Иерархическая файловая система. Файлы и папки (каталоги). Путь к файлу (папке, каталогу). Полное имя файла (папки, каталога). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов).	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Выполнять основные операции с файлами и папками. Находить папку с нужным файлом по заданному пути

	<p>Поиск файлов средствами операционной системы.</p> <p>Практические работы</p> <p>1. Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов).</p> <p>2. Поиск файлов средствами операционной системы</p>	
Тема 3. Защита от вредоносных программ (1 час)	<p>Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы.</p> <p>Программы для защиты от вирусов.</p> <p>Встроенные антивирусные средства операционных систем</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ</p>
Раздел 2. Теоретические основы информатики (6 часов)		
Тема 4. Информация и информационные процессы (2 часа)	<p>Информационные процессы. Получение, хранение, обработка и передача информации (данных).</p> <p>Практические работы</p> <p>1. Преобразование информации, представленной в форме таблиц и диаграмм, в текст</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Приводить примеры информационных процессов в окружающем мире.</p> <p>Выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>Осуществлять обработку информации по заданному алгоритму.</p> <p>Разрабатывать алгоритм преобразования информации</p>
Тема 5. Двоичный код (2 часа)	<p>Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.</p> <p>Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите.</p> <p>Преобразование любого алфавита к двоичному</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Подсчитывать количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите</p>

<p>Тема 6. Единицы измерения информации (2 часа)</p>	<p>Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм)</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Применять в учебных и практических задачах соотношения между единицами измерения информации. Сравнить размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов</p>
<p>Раздел 3. Алгоритмизация и основы программирования (12 часов)</p>		
<p>Тема 7. Основные алгоритмические конструкции (8 часов)</p>	<p>Среда текстового программирования. Управление исполнителем (например, исполнителем Черепаха). Циклические алгоритмы. Переменные. Практические работы 1. Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового программирования с использованием циклов. 2. Разработка программ в среде текстового программирования, реализующих простые вычислительные алгоритмы. 3. Разработка диалоговых программ в среде текстового программирования</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Выявлять общие черты и различия в средах блочного и текстового программирования. Анализировать готовые алгоритмы управления исполнителем, исправлять в них ошибки. Применять алгоритмические конструкции «следование» и «цикл»</p>
<p>Тема 8. Вспомогательные алгоритмы (4 часа)</p>	<p>Разбиение задачи на подзадачи, использование вспомогательных алгоритмов (процедур). Процедуры с параметрами. Практические работы 1. Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового программирования с использованием вспомогательных алгоритмов (процедур)</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Осуществлять разбиение задачи на подзадачи. Анализировать работу готовых вспомогательных алгоритмов (процедур). Самостоятельно создавать вспомогательные алгоритмы (процедуры) для решения поставленных задач</p>

	2. Разработка программ для управления исполнителем в среде текстового программирования, в том числе с использованием вспомогательных алгоритмов (процедур) с параметрами	
Раздел 4. Информационные технологии (10 часов)		
Тема 9. Векторная графика (3 часа)	<p>Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.</p> <p>Практическая работы</p> <ol style="list-style-type: none"> Исследование возможностей векторного графического редактора. Масштабирование готовых векторных изображений. Создание и редактирование изображения базовыми средствами векторного редактора (по описанию). Разработка простого изображения с помощью инструментов векторного графического редактора (по собственному замыслу) 	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Планировать последовательность действий при создании векторного изображения. Сравнить растровые и векторные изображения (цветопередача, возможности масштабирования, размер файлов, сфера применения)</p>
Тема 10. Текстовый процессор (4 часа)	<p>Текстовый процессор. Структурирование информации с помощью списков. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> Создание небольших текстовых документов с нумерованными, маркированными и многоуровневыми списками. 	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач</p>

	<p>2. Создание небольших текстовых документов с таблицами.</p> <p>3. Создание одностраничного документа, содержащего списки, таблицы, иллюстрации</p>	
<p>Тема 11. Создание интерактивных компьютерных презентаций (3 часа)</p>	<p>Создание компьютерных презентаций. Интерактивные элементы. Гиперссылки.</p> <p>Практические работы</p> <p>1. Создание презентации с гиперссылками.</p> <p>2. Создание презентации с интерактивными элементами</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий.</p> <p>Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</p> <p>Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p> <p>Планировать структуру презентации с гиперссылками.</p> <p>Планировать структуру презентации с интерактивными элементами</p>
<p><i>Резервное время — 2 часа</i></p>		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

Номер урока	Тема урока	§ учебника
1.	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Информация вокруг нас. Зрение человека и компьютерное зрение	Введение § 1
2.	Действия с информацией	§ 1
3.	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией.	§ 2
4.	Ввод информации в память компьютера. Компьютерный практикум. Работа № 1. Вспоминаем клавиатуру	§ 3
5.	Программы для компьютеров. Запуск программ. Компьютерный практикум. Работа № 2. Вспоминаем приёмы управления компьютером	§ 4
6.	Хранение информации.	§ 5
7.	Файлы и папки. Компьютерный практикум. Работа № 3. Создаём и сохраняем файлы	§ 5
8.	Интернет и Всемирная паутина. Компьютерный практикум. Работа № 4. Ищем информацию в сети Интернет	§ 5

9.	Передача информации. Безопасность в Сети. Компьютерный практикум. Работа 5. Работаем с электронной почтой	§ 6
10.	Кодирование информации	§ 7
11.	Текст как форма представления информации	§ 8
12.	Компьютерные инструменты подготовки текстов	§ 8
13.	Ввод текстов. Компьютерный практикум. Работа № 6. Вводим текст	§ 8
14.	Редактирование текстов. Компьютерный практикум. Работа № 7. Редактируем текст	§ 8
15.	Работа с фрагментами текста. Компьютерный практикум. Работа № 8. Работаем с фрагментами текста	§ 8
16.	Форматирование текстов. Компьютерный практикум. Работа № 9. Форматируем текст	§ 8
17.	Наглядные формы представления информации. Компьютерный практикум. Работа № 9. Форматируем текст	§ 9
18.	Компьютерная графика. Графический редактор. Компьютерный практикум. Работа № 10. Изучаем инструменты графического редактора	§ 10
19.	Растровые рисунки. Использование графических примитивов. Компьютерный практикум. Работа № 11. Работаем с графическими фрагментами	§ 10
20.	Работа с фрагментами изображения. Компьютерный практикум. Работа № 12. Планируем работу в графическом редакторе	§ 10
21.	Обработка информации. Искусственный интеллект. Компьютерный практикум. Работа № 13. Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор	§ 11
22.	Алгоритмы вокруг нас	§ 12
23.	В мире исполнителей. Компьютерный практикум. Работа № 14. Управляем исполнителем Кузнечик	§ 13
24.	Среда программирования Скретч. Компьютерный практикум. Работа № 15. Знакомимся со средой программирования Скретч	§ 14
25.	Линейные алгоритмы. Компьютерный практикум. Работа № 16. Разрабатываем линейные алгоритмы	§ 15
26.	Циклические алгоритмы. Анимация путём смены костюма. Компьютерный практикум. Работа № 17. Разрабатываем циклические алгоритмы	§ 15
27.	Правильные многоугольники. Компьютерный практикум. Работа № 17. Разрабатываем циклические алгоритмы	§ 15

28.	Алгоритмы с ветвлениями. Викторина. Компьютерный практикум. Работа № 18. Разрабатываем алгоритмы с ветвлениями	§ 15
-----	--	------

29.	Простые игры. Компьютерный практикум. Работа № 18. Разрабатываем алгоритмы с ветвлениями	§ 15
30.	Создание ремикса. Компьютерный практикум. Работа № 19. Создаём ремиксы	§ 15
31.	Компьютерные презентации	§ 16
32.	Правила размещения информации на слайдах. Компьютерный практикум. Работа № 20. Создаём компьютерные презентации	§ 16
33.	Правила выступления с презентацией. Компьютерный практикум. Работа № 20. Создаём компьютерные презентации	§ 16
34.	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 5 класса	§ 1–16

6 КЛАСС

Номер урока	Тема урока	§ учебника
1.	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Объекты окружающего мира	Введение § 1
2.	Разнообразие компьютеров	§ 2
3.	Объекты операционной системы. Компьютерный практикум. Работа № 1. Работаем с основными объектами операционной системы	§ 2
4.	Файлы и папки. Работа № 2. Работаем с объектами файловой системы	§ 2
5.	Двоичный код. Представление текстов в двоичном коде	§ 3
6.	Растровая и векторная графика. Представление графики в двоичном коде	§ 3
7.	Измерение информации	§ 3
8.	Соотношения между единицами измерения информации	§ 3
9.	Отношения объектов и их множеств. Компьютерный практикум. Работа № 3. Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов	§ 4
10.	Разновидности объектов и их классификация. Вредоносные программы и их классификация. Компьютерный практикум. Работа № 4. Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов	§ 5
11.	Системы объектов. Компьютерный практикум. Работа № 5. Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора	§ 6
12.	Как мы познаём окружающий мир. Компьютерный практикум. Работа № 6. Создаём компьютерные документы	§ 7
13.	Понятие как форма мышления. Компьютерный практикум. Работа № 7. Конструируем и исследуем графические объекты	§ 8
14.	Информационное моделирование.	§ 9

	Компьютерный практикум. Работа № 8. Создаём графические модели	
15.	Знаковые информационные модели. Компьютерный практикум. Работа № 9. Создаём словесные модели. Работа № 10. Создаём списки	§ 10
16.	Табличные информационные модели. Компьютерный практикум. Работа № 11. Создаём табличные модели	§ 11
17.	Графики и диаграммы. Компьютерный практикум. Работа № 13. Создаём информационные модели — диаграммы и графики	§ 12
18.	Схемы. Компьютерный практикум. Работа № 14. Создаём информационные модели — схемы, графы и деревья	§ 13
19.	Исполнители и алгоритмы	§ 14
20.	Среда текстового программирования КуМир. Управление исполнителем Чертёжник	§ 15
21.	Язык программирования Питон. Управление исполнителем Черепашка. Командный режим	§ 16
22.	Программный режим	§ 16
23.	Черепашка и координаты	§ 16
24.	Абсолютные и относительные перемещения Черепашки	§ 16
25.	Круги и окружности	§ 16
26.	Цикл for	§ 16
27.	Вспомогательные алгоритмы. Процедуры	§ 16
28.	Процедуры с параметрами	§ 16
29.	Простые вычислительные алгоритмы	§ 17
30.	Конструкция if. Диалоговые программы	§ 17
31.	Интерактивные компьютерные презентации. Компьютерный практикум. Работа № 14. Создаём презентацию с гиперссылками	
32.	Презентации с гиперссылками. Компьютерный практикум. Работа № 15. Создаём итоговый проект	
33.	Создание презентации с гиперссылками. Компьютерный практикум. Работа № 15. Создаём итоговый проект	
34.	Преставление итогового проекта	

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ УМК

Охарактеризуем основные компоненты авторского УМК для 5–6 классов.

Учебники. Материал в учебниках изложен так, чтобы не только дать учащимся необходимые теоретические сведения, но и подвести их к систематизации, теоретическому осмыслению и обобщению уже имеющегося опыта. С этой целью в начале каждого параграфа учебников размещены ключевые слова. Как правило, это основные понятия примерной программы, раскрываемые в тексте параграфа. После основного текста параграфа размещена рубрика «Самое главное», которая также предназначена для обобщения и систематизации изучаемого материала. На решение этой задачи направлены и задания, в которых ученикам предлагается построить графические схемы, иллюстрирующие отношения между основными понятиями изученных тем.

Учебники снабжены навигационной полосой со специальными значками, акцентирующими внимание учащихся на ключевых компонентах параграфов, а также позволяющими связать в единый комплект все составляющие УМК. Навигационные инструменты учебника активизируют деятельностный характер освоения материала параграфа, закрепляют умения работы с информацией в печатной и электронной формах.

Содержание учебников соответствует требованиям современной информационно-образовательной среды: учебники являются своеобразными навигаторами в мире информации. Многие параграфы содержат ссылки на тщательно отобранные ресурсы сети Интернет. Использование ресурсов сети Интернет предполагается и для поиска учащимися ответов на некоторые вопросы рубрики «Вопросы и задания», размещенной в конце каждого параграфа.

В содержании учебников выдержан принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Основной акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, реализации общеобразовательного потенциала курса. Параллельно с изучением теоретического материала осуществляется развитие ИКТ-компетентности учащихся основной школы.

Для совершенствования навыков работы на компьютере учащихся 5–6 классов в учебники включены задания для практических работ, которые подобраны таким образом, что могут быть выполнены с использованием любого варианта стандартного базового пакета программного обеспечения, имеющегося в российских школах.

Вопросы и задания в учебниках способствуют овладению учащимися приемами анализа, синтеза, отбора и систематизации материала на определенную тему, развитию навыков самостоятельной работы учащегося с информацией, развитию критического мышления. Система вопросов и заданий к параграфам является разноуровневой по сложности и содержанию, что позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся. В учебники включены задания, способствующие формированию навыков сотрудничества учащихся с педагогом и сверстниками.

Рабочие тетради. Важной частью УМК являются рабочие тетради. Структура рабочих тетрадей полностью отвечает структуре учебников: весь материал разделен на блоки в соответствии с параграфами учебников. В них содержится система заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности в виде рисунков, схем, таблиц, блок-схем, кроссвордов на воспроизведение и практическое применение изучаемого материала, в том числе заданий исследовательского и творческого характера. Задания ориентированы на формирование у школьников универсальных учебных действий и индивидуализацию образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования.

Сборники самостоятельных и контрольных работ. Дополнительным компонентом УМК являются сборники серии «Самостоятельные и контрольные работы по информатике» для основной школы, направленные на создание условий для организации контроля и оценки уровня достижения планируемых результатов освоения учебного предмета «Информатика». Сборники структурированы в соответствии с порядком изложения тем в учебниках линии «Информатика. 5–6 классы». Данные сборники могут использоваться на любом этапе урока (при актуализации знаний, закреплении, контроле, повторении изученного), для организации индивидуальной или фронтальной работы, в урочное и внеурочное (самостоятельная работа) обучающихся. Материал сборников избыточен; по усмотрению учителя самостоятельные и контрольные работы и входящие в них задания могут выполняться избирательно. Как правило, на выполнение самостоятельных работ отводится до 15 минут, на выполнение контрольных работ – до 40 минут. Время, рекомендуемое на выполнение работ, является примерным и может быть уточнено по усмотрению учителя. В структуре большинства работ предусмотрены основные задания базового и повышенного уровня сложности и дополнительные задания высокого уровня сложности. По усмотрению учителя правильное выполнение каждого из основных заданий

может быть оценено 1–2 баллами, дополнительных – 2–3 баллами. Структура многих заданий самостоятельных и контрольных работ аналогична структуре контрольно-измерительных материалов, используемых при государственной итоговой аттестации, что способствует подготовке школьников к сдаче основного государственного экзамена (ОГЭ) по информатике.

Рекомендуется использовать следующую шкалу отметок:

80–100% от максимальной суммы баллов за задания основной части – отметка «5»; 60–79% от максимальной суммы баллов за задания основной части – отметка «4»; 40–59% от максимальной суммы баллов за задания основной части – отметка «3»; 0–39% от максимальной суммы баллов за задания основной части – отметка «2».

Электронные приложения. Следующий компонент УМК – электронные приложения к учебникам, включающие:

- мультимедийные презентации ко всем параграфам каждого из учебников;
- файлы-заготовки (тексты, изображения), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума;
- интерактивные тесты.

В современных условиях важным компонентом УМК нового поколения становится его сетевая составляющая, реализованная в форме web-сайта и ориентированная на всех участников образовательного процесса: учеников, родителей, учителей. Благодаря сетевой составляющей, ученики могут участвовать в дистанционных олимпиадах по изучаемому предмету и творческих конкурсах; родители учеников получают возможность принять участие в обсуждении УМК на форумах; учителя могут систематически получать консультации авторского коллектива и методистов, скачивать обновленные варианты планирования, новые версии электронных образовательных ресурсов, дополнительные методические и дидактические материалы, обмениваться собственными методическими разработками и т. д. Сетевая составляющая рассматриваемого УМК реализована в форме авторской мастерской (<https://bosova.ru>).

Психолого-педагогические аспекты работы с учащимися 5–6 классов

Термин «основная школа» относится к двум различным возрастным группам учащихся: к школьникам 10–12 лет и 12–15 лет; последних принято называть подростками. В процессе обучения в 5–6 классах фактически происходит переход из начальной в основную школу; в 7 классе уже можно увидеть отчетливые различия учебной деятельности младших школьников и подростков. В психологических исследованиях отмечается, что 10–12 лет – пограничный между детством и отрочеством возраст, с которым связано два кризиса – возрастной и образовательный. Одновременное проживание этих двух кризисов вызывает неаддитивный стрессовый эффект: он существенно превышает сумму двух стрессов. Возрастной кризис обусловлен физиологическими факторами; возрастной кризис продуктивен: без его полноценного проживания основные возрастные новообразования развиваются ущербно. Образовательный кризис связан с резким изменением уклада школьной жизни при переходе из начальной школы в основную: вместо собственного классного помещения появляется кабинетная система; вместо одного учителя, строящего с каждым ребенком и его семьей полные и разносторонние отношения, появляется много предметников, отношения которых с учеником и его родителями становятся частичными, ограниченными в основном вопросами успешности в отдельных дисциплинах и поведением на уроках.

Как правило, в 5 классе происходит падение успеваемости и интереса к учебе по сравнению с начальной школой. Психологи связывают это с резким изменением шкалы оценок взрослости и самостоятельности в результате смены учителей. Учитель начальной школы, доведя свой класс до выпуска, до перехода в основную школу, проработал (прожил) с этими детьми четыре года, он помнит этих детей неумелыми первоклассниками, знает, сколько трудностей уже преодолел каждый ученик, и отчетливо видит, как каждый ребенок

вырос и какой потенциал для дальнейшего роста накопил. Выпуская класс, учитель любуется окрепшей самостоятельностью своих учеников, радуется их образованности. Принимая новый класс в основной школе, учитель-предметник приходит на урок из более старших классов и видит своих новых учеников маленькими несмышленишками, чрезвычайно несамостоятельными и не слишком образованными. Ученики с трудом привыкают к новым учителям, к их ожиданиям, стилям, требованиям. Учителя-предметники должны привыкнуть к классу, выучить имена всех своих новых учеников, узнать их индивидуальные особенности, понять их психологические трудности.

Учителю-предметнику необходимо учитывать ряд возрастных особенностей школьников 10–12 лет. Во-первых, в переходный период возникает не подкрепленное еще реальной ответственностью «чувство взрослости», определяющее основные отношения младших подростков с миром и появляющиеся в потребности равноправия, уважения и самостоятельности, в требовании серьезного, доверительного отношения со стороны взрослых. Во-вторых, в переходный период проявляется склонность к фантазированию, к некритическому планированию своего будущего: результат действия становится второстепенным, на первый план выступает свой собственный авторский замысел. Если учитель оценивает прежде всего качество «продуктов» учебной работы школьников и не находит места для выращивания детского замысла, то тем самым для ученика обесценивается сам процесс учения. В-третьих, у младших подростков четко выражено стремление к экспериментированию со своими возможностями: если школа не предоставляет ученикам культурных форм такого экспериментирования, то оно реализуется лишь в самой поверхностной и примитивной форме в экспериментах со своей внешностью.

Переходя в основную школу, учащиеся испытывают определенные трудности с усвоением содержания обучения. Это также связано с их возрастными особенностями. Содержание учебных курсов основной школы выстраивается системно, что предполагает системную организацию мышления подростков. Однако такой подготовленной в полном объеме организации мышления еще нет, поскольку начальное обучение работает с единичными понятиями и отдельными понятийными связями. Ж. Пиаже, выделяя в развитии интеллекта четыре основные стадии (стадию сенсомоторного интеллекта – от рождения до 2 лет, стадию дооперационального мышления – от 2 до 7 лет, стадию конкретных операций – от 7 до 11 лет, стадию формальных операций – от 11–12 до 14–15 лет), отмечал, что развитие интеллекта имеет универсальный характер и идет всегда одним и тем же путем: стадии следуют друг за другом в неумолимом порядке; возрастные границы могут сдвигаться, но последовательность стадий остается постоянной. Стадия конкретных операций (7–11 лет) характеризуется недостаточным уровнем развития абстрактного мышления: ребенок способен к логическим умозаключениям, но только в случае конкретности условий задачи.

Как известно, учебная деятельность в существенной мере зависит от мотива — побуждения к деятельности, связанного с удовлетворением потребностей субъекта. Мотивация — это побуждения, вызывающие активность субъекта и определяющие направленность этой активности. Мотивы могут быть разными: познавательными, узкопрактическими, влияющими на самоутверждение, самоопределение и саморазвитие личности и др. Среди разнообразных социальных мотивов учения главное место в 5 классе занимает мотив получения высоких отметок. Неготовность взять высокую планку новых требований угрожает эмоциональному благополучию большей части школьников. При подготовке к уроку учитель должен стремиться, учитывая реальные возможности и индивидуальные особенности учащихся, использовать такую совокупность приемов мотивации, которая создает оптимальные условия для включения каждого ученика в активную познавательную деятельность. Если доминируют познавательные мотивы, то учитель должен как можно чаще вносить элементы новизны, строить свою работу с учащимися таким образом, чтобы уровень сложности предъявленных заданий постоянно

повышался. Если доминирует мотив самоопределения ученика, то учитель должен создавать ситуации для его самоопределения, использовать приемы дискуссии, спора, деловые и познавательные игры, анализ жизненных ситуаций, в которых проявлялась бы жизненная позиция ученика, его лучшие качества. При изложении материала целесообразно делать акцент на занимательность, необычность, вызывающую интерес учащихся. Следует на каждом уроке находить возможности для поощрения учеников, создавая тем самым атмосферу успеха.

Основная школа предъявляет серьезные требования к самостоятельности, ответственности и инициативности школьников, которые в этом возрасте еще не вполне сформированы. Действительно, начальная школа строится на совместной учебной деятельности класса под руководством учителя, а не на индивидуальных действиях детей; за формирование учебной самостоятельности — умения расширять свои знания, умения и способности по собственной инициативе — отвечает основная школа. На уроках информатики отсутствие требуемых навыков самостоятельной работы остро проявляется при организации компьютерного практикума, где важно, чтобы каждый ученик выполнял практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей. Кроме того, ученики 5 класса еще не имеют опыта работы с достаточно формализованными текстами: в начальной школе они преимущественно читали короткие эмоционально окрашенные художественные тексты и описания. Поэтому пятиклассники не всегда способны к внимательному прочтению и восприятию алгоритмических предписаний, а именно таковыми являются описания последовательностей действий в работах компьютерного практикума. Чтобы выполнение заданий компьютерного практикума шло успешно, пятиклассников следует подготовить к новому для них виду деятельности, подробно объяснив его специфику.

Методы обучения

Важным компонентом в методической системе обучения информатике является наличие компьютера как основного средства обучения, ведущее к тому, что значительная часть учебного времени приходится на относительно независимые виды деятельности учащегося и учителя при сокращении объема их совместной деятельности. Учащийся, работающий за компьютером, более самостоятелен, имеет локальные собственные цели. Задача учителя — создать учебную ситуацию и управлять деятельностью учащегося в ней; именно руководящая и координирующая роль педагога ведет к росту самостоятельности учеников. В этой ситуации одинаково вредно как полное отрицание традиционных подходов к обучению с использованием возможностей компьютеров, так и огульная замена этих подходов новыми конструкциями. Поэтому в обучении информатике целесообразно параллельно применять общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, лекция, беседа, работа с учебником на печатной основе или электронным);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические компьютерные работы);
- активные методы (метод проблемных ситуаций, метод проектов, ролевые игры и др.).

Определяющая черта курса информатики — активное и систематическое использование в учебном процессе средств ИКТ, эффективность применения которых в значительной степени зависит от правильного выбора приемов их использования. Даже с самым совершенным программным продуктом ученик работает с истинным удовольствием лишь до тех пор, пока присутствует элемент новизны. На коротком временном интервале необходимые мотивы для учения могут быть созданы новизной средства обучения,

занимательностью изложения, но сам процесс обучения в принципе не может быть реализован длительное время без интеллектуального контакта между учеником и учителем. Для обеспечения такого контакта преподавателю необходимо выполнять общие методические требования:

- разъяснить ученикам познавательную задачу так, чтобы
- она стала их личной задачей;
- возбуждать интерес учащихся, мобилизуя их познавательные усилия и, прежде всего, их внимание;
- обсуждать с учащимися способы решения задачи, проблемы, разрабатывать гипотезы и пути их проверки;
- восстановить в памяти учеников предшествующий познавательный опыт, необходимый для усвоения нового
- знания;
- не устраниваться от управления познавательным процессом во время работы школьников на компьютерах;
- обращать внимание учеников в нужных случаях на главные объекты, ставить дополнительные вопросы и, если необходимо, обсуждать их.

При организации занятий по информатике учащихся 5–6 классов необходимо использовать различные методы и средства обучения с тем, чтобы, с одной стороны, свести работу за компьютером к регламентированной норме; с другой стороны, достичь наибольшего педагогического эффекта. При организации учебного процесса необходимо учитывать, что максимальная продолжительность непрерывной работы за компьютером для учащихся 5–6 классов составляет 20 минут. Следует отметить, что возникающее у школьников во время работы за компьютером нервно-эмоциональное напряжение снимается достижением положительного результата и, напротив, неэффективность действий школьника приводит к возрастанию такого напряжения.

В активном восприятии и осмыслении изучаемого материала большое значение имеет умение учителя придавать изложению увлекательный характер, делать его живым и интересным. Наличие средств ИКТ позволяет при изложении нового материала организовывать демонстрации. Используя мультимедийный проектор и демонстрационный экран или интерактивную доску, учитель имеет возможность продемонстрировать ученикам различные учебные элементы содержания курса (наглядность содержания), ввести новые технологические приемы (наглядность деятельности). Использование мультимедийных презентаций на уроке придает новые краски рассказу, эвристической беседе, диалогу, решению проблемных ситуаций и т. д. Такое сопровождение позволяет детям получать информацию не только аудиально, но и визуально. Таким образом, понимание достигается посредством не только устного слова, но и зрительного образа; использование одновременно нескольких каналов восприятия информации усиливает обучающий эффект. Кроме того, вместе с обеспечением наглядности презентация помогает упорядочить знания, так как в процессе ее демонстрации ученикам наглядно представляется логика изложения, ключевые понятия и их взаимосвязи. Работа над новым материалом, как правило, должна заканчиваться кратким обобщением изложенного, формулированием основных выводов и закономерностей. И учителю, и ученикам это удобнее делать с использованием слайдов презентации.

Активная познавательная деятельность каждого школьника обеспечивается в процессе его самостоятельной работы — работы, которая выполняется без непосредственного участия учителя, но по его заданию в специально предоставляемое для этого время; при этом учащиеся сознательно стремятся достигнуть поставленной в задании цели. Самостоятельная учебная работа при нарастающей ее сложности и трудности развивает познавательные способности учащихся, содействует выработке практических умений и навыков, повышает культуру умственного труда, делает приобретаемые знания более осмысленными и глубокими. Самостоятельная работа по информатике, как правило,

предполагает использование средств ИКТ и реализуется при проведении лабораторных работ и практикумов. Именно при их организации отчетливо видно, как органично на уроке информатики соединяются наблюдение, слово и деятельность: понаблюдав за действиями учителя и изучив инструкцию, учащийся начинает практическую деятельность за компьютером; методы здесь дополняют друг друга.

В условиях лабораторной работы все учащиеся под руководством учителя одновременно работают на своих рабочих местах с определенным программным средством, имеющим одно из следующих дидактических назначений:

- освоение нового материала (например, с помощью обучающей программы);
- закрепление нового материала, объясненного учителем (например, с помощью программы-тренажера);
- отработка операциональных навыков (например, при работе в среде текстового или графического редактора);
- проверка усвоения полученных знаний (например, с помощью контролирующей программы).

Действия школьников могут быть синхронными, например при выполнении одних и тех же заданий с одинаковыми средствами ИКТ. В ряде случаев более продуктивным, но и более сложным в реализации, является такой подход к организации фронтальной лабораторной работы, когда разные школьники занимаются в различном темпе и даже с различными средствами ИКТ.

Индивидуальная практическая работа — более высокая форма работы по сравнению с фронтальной лабораторной работой, характеризуемая следующими чертами:

- разнотипность заданий по уровню сложности;
- большая самостоятельность;
- большая опора на учебник и справочный материал;
- более сложные вопросы к ученику.

Индивидуальная практическая работа может приобретать черты учебно-исследовательской практики, когда учащиеся получают от учителя индивидуальные задания для протяженной самостоятельной работы (в течение одного-двух или более уроков, включая выполнение части задания вне уроков, в частности дома). Как правило, такое задание выдается для отработки знаний и умений по целому разделу (теме) курса. Учитывая санитарно-гигиенические требования к организации работы учащихся со средствами ИКТ, учитель должен следить за тем, чтобы время непрерывной работы учащихся не превышало рекомендуемых норм.

При организации практических работ особое внимание следует уделять подбору заданий, которые должны обеспечивать сочетание подражательной и творческой деятельности учащихся, требовать от них сообразительности, размышлений, поиска собственных путей решения. При таком подходе в процессе учебной работы учащимся приходится усвоенные мыслительные операции, умения и навыки переносить, применять в других условиях, что является одним из самых значимых образовательных результатов.

Характер информационной деятельности людей является, как правило, коллективным. Поэтому следует шире применять такие формы работы учащихся, как учебные дискуссии, коллективно-распределительные формы работы с учебным материалом. В то же время при обучении информатике видно быстрое расслоение учащихся по степени заинтересованности, по уровню подготовленности. Следовательно, нужен индивидуальный подход к каждому школьнику, нужна система индивидуальных заданий для практических занятий по информатике.

Достаточно эффективны на уроках информатики такие формы работы, как фронтальная беседа; работа за компьютером индивидуально и попарно; демонстрация презентации или работы программы всему классу; обсуждение материала всем классом и последующее индивидуальное выполнение заданий.

Анализ традиционных форм организации учебного процесса показывает, что они лишь в малой степени способствуют развитию коллективной учебной деятельности учащихся, при которой:

- цель осознается как единая, требующая объединения усилий всего коллектива;
- в процессе деятельности между членами коллектива образуются отношения взаимной ответственности;
- контроль за деятельностью частично (или полностью) осуществляется самими членами коллектива.

Возможный путь решения этой проблемы — деятельностный подход к обучению и, в частности, так называемые активные методы обучения (метод проблемных ситуаций, метод проектов, мозговой штурм, ролевые игры и др.), обеспечивающие:

- повышение учебной мотивации;
- активизацию познавательной активности учащихся;
- развитие способности к самостоятельному обучению;
- выработку навыков работы в коллективе;
- корректировку самооценки учащихся;
- формирование и развитие коммуникативных навыков (навыков общения со сверстниками и с учителями).

Одним из наиболее эффективных способов активизации познавательной деятельности учащихся на уроке является проблемное обучение, заключающееся в создании перед учащимися проблемных (поисковых) ситуаций, возбуждении у них потребности в решении возникшей проблемы, вовлечении учащихся в самостоятельную познавательную деятельность, направленную на овладение новыми знаниями, умениями и навыками, развитие их умственной активности и формирование у них умений и способностей к самостоятельному осмыслению и усвоению новой информации.

Проблемная ситуация — это интеллектуальное затруднение, возникающее тогда, когда человек не может решить стоящие перед ним задачи известным ему способом, что побуждает его искать новые знания, новый способ действия. Для учащихся проблемная ситуация возникает, а с точки зрения учителя она создается. Перечислим некоторые общеметодические способы создания проблемных ситуаций:

- 1) столкновение учащихся с явлениями, фактами, требующими теоретического объяснения;
- 2) использование учебных и жизненных ситуаций, возникающих при выполнении учащимися практических заданий в школе, дома, в ходе наблюдения за природой, на экскурсии на производство;
- 3) постановка учебных проблемных заданий на объяснение явления или поиск путей его практического применения;
- 4) побуждение учащихся к анализу фактов и явлений действительности, сталкивающих их с противоречиями между житейскими представлениями и научными понятиями об этих фактах;
- 5) выдвижение гипотез, формулировка выводов и их опытная проверка;
- 6) побуждение учащихся к сравнению, сопоставлению фактов, явлений, правил, действий, в результате которых возникает познавательное затруднение;
- 7) побуждение учащихся к предварительному обобщению новых фактов;
- 8) ознакомление учащихся с фактами, носящими как будто бы необъяснимый характер и приведшими в истории науки к постановке научной проблемы;
- 9) организация межпредметных связей.

При проблемном обучении деятельность учителя со стоит в том, что он, давая в необходимых случаях объяснение содержания наиболее сложных понятий, систематически создает проблемные ситуации, сообщает учащимся факты и организует их учебно-познавательную деятельность так, что на основе анализа фактов учащиеся самостоятельно делают выводы и обобщения, формулируют (с помощью учителя) определения понятий,

правила, теоремы, законы, или самостоятельно применяют известные знания в новой ситуации (изобретают, конструируют, планируют, мастерят), или же, наконец, художественно отражают действительность (пишут стихи, сочинения, рисуют, играют). В результате у учащихся вырабатываются навыки умственных операций и действий, навыки переноса знаний, развивается внимание, воля, творческое воображение, догадка, формируется способность открывать новые знания и находить новые способы действия путем выдвижения гипотез и их обоснования.

Широкое применение в школе находит метод проектов как в наибольшей степени обеспечивающий подготовленность учащихся к быстрой смене идей и технологий, свойственной современному информационному обществу. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Работа по методу проектов предполагает не только наличие и осознание какой-то проблемы, но и процесс ее раскрытия, решения, что включает четкое планирование действий, наличие замысла или гипотезы решения этой проблемы, четкое распределение (если имеется в виду групповая работа) ролей, т. е. заданий для каждого участника при условии тесного взаимодействия. Метод проектов используется в том случае, когда в учебном процессе возникает какая-либо исследовательская, творческая задача, для решения которой требуются интегрированные знания из различных областей, а также применение исследовательских методик.

В процессе осуществления проектной деятельности у учащихся формируется система общеучебных и специальных умений: анализ проблемного поля, выделение подпроблем, формулировка ведущей проблемы, постановка задач; целеполагание и планирование деятельности; самоанализ и рефлексия (самоанализ успешности и результативности решения проблемы в рамках проекта); презентация деятельности и ее результатов; подготовка материалов для проведения презентации, использование для этого специально подготовленного продукта проектирования; поиск необходимой информации, ее систематизации и структуризации («вычленение» и усвоение необходимого знания из информационного поля); применение знаний, умений и навыков в различных, в том числе и нестандартных, ситуациях; выбор, освоение и использование технологии, адекватной проблемной ситуации и конечному продукту проектирования; проведение исследования (анализ, синтез, выдвижение гипотезы, детализация и обобщение).

При работе учеников над проектом изменяются задачи преподавателя, который должен стимулировать и поддерживать интерес школьников, направлять деятельность, своевременно задавая вопросы и помогая в преодолении технических трудностей, организовывать обсуждение, стимулировать выработку идей, помогать в работе над литературой и в составлении отчета. Обычно над проектом работает несколько человек, общаясь между собой для генерации новых идей, возможна и индивидуальная работа над проектом. Учителю необходимо учитывать следующие методические рекомендации для организации проектной деятельности учащихся 5–6 классов: необходим индивидуальный контакт ребенка с преподавателем-консультантом; должно быть «внедрение» преподавателя в исследовательскую группу детей на принципе равных интересов; проект должен быть небольшим; проект должен побуждать к получению новых знаний; проект должен иметь полезный результат, имеющий общественное признание.

Для настройки мышления учащихся на максимальную четкость, усвоения новых знаний и отработки определенных навыков в сфере коммуникации весьма эффективным оказывается метод ролевых игр. Ролевая игра предполагает участие не менее двух «игроков», каждому из которых предлагается провести целевое общение друг с другом в соответствии с заданной ролью. На уроках информатики можно разыграть алгоритмический этюд, предложить учащемуся представить себя в роли объясняющего или исполнителя некоторого алгоритма. Попытка представить себя в некоторой роли заставляет человека и на себя взглянуть со стороны. Однако навык к исполнению роли весьма непросто

и должен специальным образом формироваться. Психолого-педагогические особенности, характерные для учащихся 5–6 классов, допускают широкое применение разных вариантов игровых методик: дидактические и ролевые игры, эстафеты, соревнования, выявление ученика, набравшего большее количество очков при работе за компьютером, отгадывание загадок, кроссвордов, компьютерные игры на развитие логики, внимания, памяти и т. д. В приложении представлен план-конспект урока для 5 класса с применением игровых технологий.

Рассмотренные выше активные методы обучения способствуют достижению дидактических целей, таких как:

- эффективное предъявление большого по объему теоретического материала;
- развитие навыков активного слушания;
- отработка изучаемого материала;
- развитие навыков принятия решения;
- эффективная проверка знаний, умений и навыков по теме.

Современный урок

Наиболее распространенной организационной формой работы в нашей школе, обеспечивающей планомерную познавательную деятельность группы учащихся определенного возраста, состава и уровня подготовки, направленную на решение поставленных учебно-воспитательных задач, является урок.

В рамках урока информатики могут использоваться коллективная, фронтальная, групповая, парная и индивидуальная (в том числе дифференцированная по трудности и по видам техники) формы работы учащихся.

В коллективном уроке возможно участие нескольких классов одной параллели. Это может быть урок-представление, урок-конференция, урок-компьютерное или видеопутешествие, в любом случае такой урок требует наличия в школе стационарного оборудованного медиалектория.

Фронтальная форма охватывает работу всего класса по определенной теме. Это может быть урок изучения нового материала с демонстрационными фрагментами, видеовставками, обсуждение эксперимента в виртуальной лаборатории. Для урока требуется использование автоматизированного рабочего места учителя с мультимедийным проектором и наличие необходимого электронного образовательного контента; возможно использование дополнительного цифрового оборудования, например стационарной видеокамеры для фронтальной демонстрации объектов изучения или процессов, в том числе самими учащимися.

Групповая форма обучения в рамках одного урока предполагает деление класса на две или более групп. Каждая группа работает над своим заданием, являющимся частью работы всего класса. Такой урок требует тщательной проработки заданий для каждой группы и наличия специализированного дополнительного оборудования, позволяющего учащимся не только выполнить задание качественно и в установленный срок, но и соединить все полученные фрагменты решения в единый результат. Для каждой группы возможно использование оборудования различной комплектации: например, группа сбора информации должна иметь цифровые устройства для сохранения результатов наблюдения за объектом, процессом, их ввода в компьютер для дальнейшей обработки. Группы обработки информации должны иметь специальное программное обеспечение. Группа обобщения результатов должна использовать презентационное оборудование. При этом на уроке может использоваться 1–2 компьютера с четким графиком работы с ними групп.

Индивидуальная или парная форма обучения требует наличия для каждого учащегося компьютерного рабочего места, оснащенного единообразно дополнительным оборудованием, в котором присутствует потребность по конкретному заданию. Задания могут иметь различную сложность реализации, но все должны быть построены по одной дидактической схеме.

Принято выделять следующие основные типы уроков:

- урок изучения нового материала;
- уроки развития и закрепления умений и навыков;
- урок — лабораторнопрактическая работа;
- урок контроля знаний;
- обобщающий урок и зачет;
- комбинированный урок.

В большинстве случаев учитель имеет дело с несколькими дидактическими целями, поэтому на практике широко распространены так называемые комбинированные уроки. Комбинированный урок может иметь разнообразную структуру и обладать в связи с этим рядом достоинств, такими как обеспечение многократной смены видов деятельности; создание условий для быстрого применения новых знаний; обеспечение обратной связи и управления педагогическим процессом; накопление отметок; возможность реализации индивидуального подхода в обучении.

Комбинированные уроки наиболее приемлемы в работе со школьниками 5–6 классов, когда предусматривается смена методов обучения и деятельности обучаемых. При этом, с учетом данных о распределении усвоения информации и кризисах внимания учащихся на уроке, рекомендуется проводить объяснения в первой части урока, а на конец урока планировать деятельность, которая наиболее интересна для учащихся и имеет для них большее личностное значение. В комбинированном уроке информатики можно выделить следующие основные этапы:

- 1) организационный момент;
- 2) активизация мышления и актуализация ранее изученного (разминка, короткие задания на развитие внимания, сообразительности, памяти, фронтальный опрос и актуализация ранее изученного материала);
- 3) объяснение нового материала или фронтальная работа по решению новых задач, составлению алгоритмов и т. д., сопровождаемая, как правило, компьютерной презентацией; на этом этапе учитель четко и доступно объясняет материал, по возможности используя традиционные и электронные наглядные пособия; учитель в процессе беседы вводит новые понятия, организует совместный поиск и анализ примеров, при необходимости переходящий в игру или дискуссию; правильность усвоения учениками основных моментов также желательно проверять в форме беседы, обсуждения;
- 4) работа за компьютером (работа на клавиатурном тренажере, выполнение работ компьютерного практикума, логические игры и головоломки);
- 5) подведение итогов урока.

Как донести учебный материал до учащихся? Как вызвать их активную познавательную деятельность? Как обучить всех: и тех, кто учится с интересом, и тех, у кого его нет? Эти «вечные» вопросы учителю приходится решать каждый раз при подготовке урока. Завершая данный раздел, приведем несколько общих рекомендаций, которые, по нашему мнению, будут полезны учителю в организации каждого конкретного урока.

1. Начинайте урок с актуализации предыдущего материала. Учащиеся лучше включаются в работу, если в начале каждой новой темы показать ее связь с предыдущими занятиями. Напомните основные положения предыдущих уроков (урока) и покажите, как они связаны с новым материалом, который предстоит изучать.

2. Сообщайте (кратко) план урока и ожидаемые результаты. Ваши усилия будут напрасны, если ученики не будут понимать, чего вы от них хотите.

3. При объяснении используйте простой и ясный язык, делайте логические переходы от одной посылки к другой. Особенно это важно в случае, когда на предмет отводится 1 час в неделю. Используйте лексику и языковые формы, которые знакомы учащимся. Новые термины вводите четко и корректно, но только там, где это необходимо.

4. Старайтесь всегда приводить примеры или демонстрировать положения урока. Демонстрация с помощью мультимедийного проектора заранее подготовленных компьютерных презентаций с последовательностью излагаемых положений или технологии работы с изучаемым программным средством заметно активизирует познавательную активность учащихся.

5. Старайтесь предоставить учащимся возможность действовать. Упражнения — важная часть урока. Учащиеся должны что-то делать сами, а не только слушать и смотреть. Давайте им ясные и полные указания. Задавайте ученикам посильные вопросы и задачи. Урок идет эффективнее, если школьники чувствуют продвижение по курсу.

6. Ведите занятия в живом темпе. При работе за компьютером у каждого школьника формируется индивидуальный темп выполнения задания, чаще всего являющийся для него оптимальным. Тем не менее иногда у отдельных учащихся возникают затруднения. Контролируйте темп практических работ, стараясь оказать необходимую помощь нуждающемуся в ней ученику.

7. Фиксируйте переходы между темами и этапами урока. В каждый момент своей работы учащиеся должны знать, чем именно они занимаются. Не забывайте делать выводы и подводить итоги в конце каждой изучаемой темы.

8. Контролируйте уровень освоения учебного материала. Требуйте от учащихся не короткого, односложного, а полного, развернутого ответа на вопрос. Старайтесь комментировать ответы учащихся на наиболее сложные вопросы.

9. Используйте ясные правила оценки результатов учебной работы. Сформулируйте требования в начале обучения и постоянно используйте их при предъявлении и оценке результатов выполнения заданий. Учащиеся трудятся с большой охотой и желанием над отработкой даже самых рутинных навыков (например, на клавиатурном тренажере), если они знают требуемый уровень отработки навыка.

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса УМК:

Преподавание курса «Информатика и ИКТ» ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

- Босова Л. Л. Информатика и ИКТ. Программа для основной школы 5-6, 7-9 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.
- Информатика и ИКТ: учебник для 5-6 класса/ Л. Л. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.
- Босова Л. Л. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 5-6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022-2023.
- Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика и ИКТ. 5-7 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2023.
- Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика и ИКТ: Поурочные разработки для 5-6 классов – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.
- Босова Л. Л., Босова А. Ю. Комплект плакатов для 5-6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.

Электронное сопровождение УМК:

- ЭОР Единой коллекции к УМК Л. Л. Босовой «Информатика и ИКТ»
- ЭОР на CD-диске к методическому пособию для учителя, 5-7 класс, Л. Л. Босова, А. Ю. Босова;
- ЦОР к УМК.

Аппаратные средства

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) должны удовлетворять требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10, СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

- Персональный компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности.
- Проектор, подсоединяемый к компьютеру (видеомагнитофону); технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- Интерактивная доска – повышает уровень наглядности в работе учителя и ученика; качественно изменяет методику ведения отдельных уроков.
- Принтер – позволяет фиксировать информацию на бумаге.
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – обеспечивает работу локальной сети, даёт доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести электронную переписку.
- Устройства вывода звуковой информации – аудиокolonки и наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители для озвучивания всего класса.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь.

Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер.
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы.
- Программа разработки презентаций.
- Браузер.
- Система Кумир.