

Т. Р. Орускулов, М. У. Касымалиев,
А. А. Кузнецов, Л. Л. Босова

ИНФОРМАТИКА

6 класс

Методическое пособие для учителей

Бишкек – 2018

УДК 372.8
ББК 74. 26
И 74

И 74 **Информатика: 6 кл.:** Методическое пособие для учителей /Т. Р. Орускулов, М. У. Касымалиев, А. А. Кузнецов, Л. Л. Босова – Б.: Билим-компьютер, 2018 – 80 с.

ISBN-978-9967-31-831-1

Методическое пособие для учителей подготовлен на основе предметного стандарта и учебной программы «Информатика» утвержденным Министерством образования и науки Кыргызской Республики.

Пособие предназначено для учителей «Информатики» общеобразовательных учебных заведений оснащенных кабинетами вычислительной техники, а также методистам и работникам внеклассных организаций.

И 4306012200–18

УДК 372.8
ББК 74. 26

ISBN-978-9967-31-831-1

© Авторский коллектив, 2018
© Министерство образования
и науки КР, 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящее время одним из актуальных образовательных направлений информатизации образования является развитие содержания и методики обучения информатике и информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ). Все эти преобразования происходят в системе образования в условиях информатизации и массовой коммуникации.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с государственным компонентом базисного учебного плана основной, старшей ступеней среднего общего образования устанавливается следующий объем учебной нагрузки по предмету «Информатика»:

1. На основной ступени (5–9 классы) – 1 час в неделю, 34 часа в учебном году.

Базовый курс предмета информатики предназначен для изучения в V–IX классах общеобразовательных учебных заведений оснащенных кабинетами вычислительной техники. В X–XI классах – продолжение образования в старших классах как обязательного профильного обучения, дифференцированного по объему и содержанию в зависимости от интересов направленности учащихся на предпрофессиональную подготовку в области информатики.

Для школ-гимназий и школ-лицеев сохраняется гимназический и лицейский компоненты, которые реализуются через кружковую работу, чтение лекций, циклов, спецкурсов в лицейских и гимназических классах.

Цели и задачи обучения информатике в основной школе

В современной информационно-образовательной среде организация учебно-воспитательного процесса является одним из важных условий формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных компетентностей связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Средства ИКТ создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. Именно в рамках курса «Информатика» учащиеся знакомятся с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Изучение информатики вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования и способствует решению следующих задач:

5–6 классы

- развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, а именно овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

7–9 классы

- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

- совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. д.);

- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов

ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Предметные компетенции

При изучении информатики в школе у учащихся формируются *ключевые* и *предметные компетенции*.

Компетентность – (от лат. соответствия, соразмерность) – интегрированная способность человека самостоятельно применять различные элементы знаний, умений и способы деятельности в определенной ситуации (учебной, личностной, профессиональной).

Ключевые компетентности являются образовательным результатом, формируемым и реализуемым на содержании конкретных предметов и базирующимся на социальном опыте учащегося, а также характеризуются многофункциональностью.

В соответствии с категориями ресурсов, которые используются человеком в личностной и профессиональной сферах (информационные ресурсы, другие люди и группы людей, личностные качества и возможности самого человека), ключевыми являются следующие компетентности:

1) *информационная компетентность* – готовность использовать информацию для планирования и осуществления своей деятельности, формирования аргументированных выводов. Предполагает умение работать с информацией: целенаправленно искать недостающую информацию, сопоставлять отдельные фрагменты, владеть навыками целостного анализа и постановки гипотез; позволяет человеку принимать осознанные решения на основе критически осмысленной информации;

2) *социально-коммуникативная компетентность* – готовность соотносить свои устремления с интересами других людей и социальных групп, цивилизованно отстаивать свою точку зрения на основе признания разнообразия позиций и уважительного отношения к ценностям (религиозным, этническим, профессиональным, личностным) других людей.

Готовность получать в диалоге необходимую информацию и представлять ее в устной и письменной формах для разрешения личностных, социальных и профессиональных проблем. Позволяет использовать ресурсы других людей и социальных институтов для решения задач;

3) *самоорганизация и разрешение проблем* – готовность обнаруживать противоречия в информации, учебной и жизненной ситуациях и разрешать их, используя разнообразные способы, самостоятельно или во взаимодействии с другими людьми, а также принимать решения о дальнейших действиях.

Основанием для определения уровней сформированности компетентностей является степень самостоятельности учащегося и сложность использованных видов деятельности при решении задач.

Выделяются три уровня сформированности ключевых компетентностей:

1) *первый уровень (репродуктивный)* характеризуется умением учащихся следовать образцу (заданному алгоритму выполнения действия);

2) *второй уровень (продуктивный)* характеризуется способностью выполнять простую по составу деятельность, применять усвоенный алгоритм деятельности в другой ситуации;

3) *третий уровень (креативный)* подразумевает осуществление сложно-ставной деятельности с элементами самостоятельного ее конструирования, обоснования и применения коммуникационных технологий.

Выделенные уровни компетентностей не сопоставлены непосредственно со ступенями обучения. На каждой ступени обучения предполагается овладение учащимся компетентностями всех уровней в соответствии с его возрастными и индивидуальными особенностями и с учетом образовательных условий.

Такой подход обеспечивает учет зоны ближайшего развития каждого учащегося и достижение образовательных результатов.

В соответствии с тремя компетентностями в Государственном образовательном стандарте определены специальные (предметные) компетентности – частные по отношению к ключевым компетентностям, которые формируются в рамках образовательной области «Технология» и в учебном предмете.

Особенности преподавания Информатики

В соответствии с государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражаются в содержательных линиях – «Информация и информационные процессы», «Компьютер», «Алгоритмы и программирование», «Информационные и коммуникационные технологии»:

- 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.

В соответствии с содержательными линиями необходимо формировать предметные и метапредметные компетенции учащихся.

Предметные компетентности включают: освоенные учащимися 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. И это позволяет нам определить следующее разделение предметных компетентностей:

- *Информационная грамотность*, в частности овладение способами и приемами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, совокупность;

- *Логическая и алгоритмическая компетентность*, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;

- *Основы ИКТ-квалификации*, в частности овладение основами применения компьютеров и других средств ИКТ для решения информационных задач; получения новых знаний по смежным предметам;

- *Коммуникационная компетентность*, связана с приемом и передачей информации.

Метапредметные компетенции:

➤ *Общекультурная.* Круг вопросов, в которых ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности.

➤ *Социальная.* Владение знанием и опытом в гражданско-общественной деятельности. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.

➤ *Информационная.* При помощи реальных объектов (те-

левизор, магнитофон, телефон, компьютер, принтер) и информационных технологий (аудио и видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Эта компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика с информацией, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире.

➤ *Коммуникативная.* Знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе. Владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и т. д.

➤ *Ценностно-смысловая.* Компетенция в сфере мировоззрения, связанная с ценностными представлениями ученика, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения.

➤ *Учебно-познавательная.* Компетенция ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы логической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности.

➤ *Личностная.* Знания о человеке, его внутреннем мире, отношениях, о собственных психических качествах, возможностях, способностях, ценностях, целях, идеалах.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ. ЛОГИКА ПОСТРОЕНИЯ КУРСА

Для формирования вышеуказанных компетентностей при изучении информационно-коммуникационных технологий реализуются нижеследующие содержательные линии:

- Информация и информационные процессы;
- Компьютер;
- Алгоритмы и программирование;
- Информационные и коммуникационные технологии.

Содержательная линия «Информация и информационные процессы»

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т. п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Системы счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Позиционная система счисления. Непозиционная система счисления.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Стандартные коды для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунок, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к изменению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Содержательная линия «Компьютер»

Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Содержательная линия «Алгоритмы и программирование»

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Содержательная линия «Информационные и коммуникационные технологии»

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных.

Базы данных. Информационные системы. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Таблицы. Иерархические и сетевые модели. Реляционные базы данных. Запросы. Формы. Отчеты. Нереляционные базы данных. Экспертные системы.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информации. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ. Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсе-местного применения ИКТ в современном обществе.

Содержания предмета по образовательному стандарту

Классы / Содерж. линии	5	6
	Информатика	
«Информация и информационные процессы»	Объекты и системы. 6 часов. Информация вокруг нас. 8 часов.	
«Компьютер»	Компьютер. 6 часов.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации. 4 часа.
«Алгоритмы и программирование»		Основы алгоритмизации. 6 часов.
«Информационные и коммуникационные технологии»	Компьютерная графика. 6 часов. Подготовка текстов на компьютере. 8 часов.	Обработка текстовой информации 10 часов. Мультимедиа 6 часов. Информационные модели. 8 часов

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ГЛАВА I. КОМПЬЮТЕР КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ (4 часа)

- § 1. Основные части компьютера и их назначения
Устройства компьютера и их функции.
Персонал компьютер
- § 2. Программное обеспечение персонального компьютера
Системное программное обеспечения
Прикладное программное обеспечения

ГЛАВА II. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ (6 часов)

- § 3. Алгоритм
Жизненные задачи.
Что такое алгоритм.
- § 4. Алгоритмы и исполнители
Разнообразие исполнителей
Формальные исполнители и автоматизация
- § 5. Формы записи алгоритмов
Блок-схемы
Программа
- § 6. Типы алгоритмов
Линейные алгоритмы
Алгоритмы с ветвлениями
Алгоритмы с повторениями

- § 7. Управление исполнителем
 - Знакомимся с Чертежником
 - Пример алгоритма управления Чертежником
 - Использование вспомогательных алгоритмов
 - Алгоритм повторения ЦИКЛ.

ГЛАВА III. ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ (8 часов)

- § 8. Моделирования как метод познания
 - Модели и моделирование
 - Виды информационных моделей
- § 9. Знаковые информационные модели
 - Словесные, научные и художественные описания
 - Математические модели
- § 10. Формы представления информационных моделей
 - Табличные информационные модели
 - Графики и диаграммы
 - Схемы

ГЛАВА IV. ОБРАБОТКА ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ (10 часов)

- § 11. Текстовые документы и технологии их создания
 - Текстовый документ и его структура
 - Технологии подготовки текстовых документов
 - Компьютерные инструменты создания текстовых документов
- § 12. Создание текстовых документов на компьютере
 - Ввод и редактирование текста
 - Работа с фрагментами текста
- § 13. Форматирование текста
 - Процесс форматирования текста
 - Форматирование символов и абзацев
 - Форматирование по стилю и страниц документа
 - Режимы сохранения документа в различных текстовых форматах
- § 14. Визуализация информации в текстовых документах
 - Списки и таблицы
 - Режимы вставки графических изображений
- § 15. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода
 - Программы оптического распознавания текстов
 - Компьютерные словари и программы переводчики
 - Представление текстовой информации в памяти компьютера
 - Информационный объем фрагмента текста

ГЛАВА V. МУЛЬТИМЕДИА (6 часов)

- § 16. Технология мультимедиа
 - Понятие технологии мультимедиа
 - Области использования мультимедиа
 - Звук и видео как составляющие мультимедиа
- § 17. Компьютерные презентации
 - Что такое презентация
 - Создание мультимедийной презентации
 - Дополнительные задания
 - Содержание

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Система оценивания – основное средство измерения достижений и диагностики проблем обучения, осуществления обратной связи, оповещения учеников, учителей, родителей, государственных и общественных структур о состоянии, проблемах и достижениях образования в обществе.

Как известно, повышению качества обучения в значительной степени способствует правильная организация проверки, учета и контроля знаний учащихся и тесно связана с оценкой. Качество приобретаемых знаний, желание учащихся обучаться в дальнейшем зависит от объективности получаемой оценки.

Объектами оценивания в классе являются индивидуальные образовательные достижения и прогресс учащихся.

Для измерения образовательных достижений и прогресса учащихся применяются три вида оценивания: *диагностическое, формативное и суммативное*.

Диагностическое оценивание

Для оценки прогресса учитель в течение учебного года проводит сопоставление начального уровня сформированности компетентностей учащегося с достигнутыми результатами. Результаты диагностического оценивания регистрируются в виде описаний, которые обобщаются и служат основой для внесения коррективов и совершенствования процесса обучения путем постановки задач обучения для учителя и учебных задач для учащегося.

Формативное оценивание

Цели формативного оценивания – определение успешности и индивиду-альных особенностей усвоения учащимися материала, а также выработка рекомендаций для достижения учащимся успеха. Учитель использует формативное оценивание для своевременной корректировки обучения, внесения изменений в планирование, а учащихся – для улучшения качества выполняемой им работы. Оценивается кон-

кредная работа, выполненная учащимся, но не уровень его способностей.

При оценке промежуточных результатов обучения учитываются особенности учащихся (темпы выполнения работы, способы освоения темы и т. п.), фокусируется внимание на достижениях и прогрессе учащихся. Прогресс учащегося определяется как достижение определенных результатов, заложенных в целях обучения в рамках образовательных областей. Отметка в журнале регистрируется по необходимости, учитель фиксирует собственные наблюдения индивидуально прогресса учащихся.

Суммативное оценивание

Суммативная оценка учащихся служит для определения степени достижения учащимся результатов, планируемых для каждой ступени обучения, и складывается из текущего, промежуточного и итогового оценивания.

Текущий контроль используется после каждого урока для оценивания уровня усвоения материала классом.

Промежуточный контроль используется по итогам изучения отдельной темы (учебного модуля).

Итоговый контроль осуществляется по итогам полугодия, года, а также как итоговая аттестация при завершении предмета.

Основные требования к уровню знаний:

✓ при текущем контроле проверке подлежат лишь вопросы, затронутые на предыдущем занятии;

✓ при тематическом контроле подлежат проверке знания, зафиксированные необходимыми нормативными документами;

✓ итоговый контроль осуществляется при переходе с одной ступени на другую и предполагает наличие необходимого минимума знаний для дальнейшего обучения.

Очень часто учителя используют отметки в качестве расправы с неугодными учениками. Такой подход не позволителен. Контроль должен рассматриваться как средство изучения уровня усвоения знаний. При низком усвоении учебного

материала необходимо пересмотреть уровень преподавания, продумать изменение форм обучения и подходов к стилю обучения. Уже на начальном этапе изучения материала ученики четко должны представлять, к какому итогу, результату они должны подойти.

При четкой организации деятельности учителя и учеников, когда каждый из участников учебного процесса осознанно фиксирует свои результаты труда, другими словами осуществляет самоконтроль, тогда воспитывающая и обучающая роль оценки многократно возрастает. При этом учитель вовремя принимает необходимые меры для улучшения организации труда, а ученик начинает критически относиться к уровню собственного знания и выстраивает собственную траекторию самообразования.

В качестве традиционных методов проверки теоретических знаний можно использовать устный опрос, письменную проверку, тестирование. Для оценивания практических навыков можно использовать практическую работу. В качестве нетрадиционных методов контроля можно использовать сочинение, словарный диктант. В качестве итогового контроля может быть использован проект, где будут отражены как теоретические знания учащихся, так и уровень прикладных навыков работы с различными программными продуктами.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке, когда не обязательно оценивать знания учащихся. Главным условием деятельности учителя является определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Чем отличается практическая работа от лабораторных заданий? Лабораторная работа используется для закрепления определенных навыков работы с программными средствами, когда кроме алгоритмических предписаний в задании ученик вправе получать необходимые консультации со стороны учителя. Практическая работа включает в себя описание условия задачи без необходимых указаний, что делать, т. е. является формой контроля усвоения знаний. Следует отметить, что практическая работа связана не только с заданием на

компьютере, но, например, может быть дано задание построения схемы, таблицы, написания программы и т. д.

Особенно остановимся на тестировании, как виде контроля. Грамотно составленные тесты могут быть не только формой контроля знаний, но и средством повторения и закрепления пройденного материала. Для использования тестов в качестве итогового контроля, необходимо регулярно тестировать учащихся в течение учебного года. Эффективным средством обучения является использование тестов в качестве описания конечных результатов деятельности.

В чем эффективность данного метода?

Учащиеся, получив тесты в начале прохождения темы, уже нацелены на получение хорошего результата. Если по другим предметам достаточно проблематично раздавать дидактические материалы на каждом уроке, то на информатике в качестве необходимого технического средства можно использовать компьютеры, где предварительно помещаются все необходимые тесты и учащиеся в любой момент могут совершенно спокойно себя протестировать.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10–15 вопросов можно использовать для периодического контроля. И тест из 20–30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

Система оценивания по предмету «Информатика» также представлена следующими видами работ:

- Стартовая работа (начало сентября) дает возможность оценить расхождение между реальным уровнем знаний у учащихся и актуальным уровнем, в целях продолжения обучения и планирования коррекционной работы для устранения этого расхождения. Учитель фиксирует результаты стартовой работы в журнале и в дневнике учащегося по 5 балльной шкале, а также в таблице мониторинга знаний, умений и навыков в процентном отношении.

- Тестовая работа включает в себя задания, направленные на проверку овладения учащимися пооперационным составом действия, необходимым в рамках решения учебной за-

дачи. Результаты данной работы фиксируются также в журнале и дневнике учащегося по 5 балльной шкале.

- Проверочная работа по установлению уровня освоения учащимися предметных культурных способов/средств действия. Такая работа проводится по итогам темы по 5 балльной шкале.

- Рубежная и итоговая проверочная работа (конец декабря, апреля) включает основные темы учебного периода. Задания рассчитаны на проверку не только знаний, но и развивающего эффекта обучения. Работа может проводиться в несколько этапов. Результаты проверки фиксируются в журнале и в дневнике учащегося по 5 балльной шкале, а также в таблице мониторинга знаний, умений и навыков в процентном отношении.

Критерии выставления фиксированной оценки

Оценка «5» выставляется, если ученик:

- безошибочно излагает материал устно или письменно;
- обнаружил усвоение всего объема знаний, умений и практических навыков в соответствии с программой;
- сознательно излагает материал устно и письменно, выделяет главные положения в тексте, легко дает ответы на видоизмененные вопросы;
- точно воспроизводит весь материал, не допускает ошибок в письменных работах;
- свободно применяет полученные знания на практике.

Оценка «4» выставляется, если ученик:

- обнаружил знание программного материала;
- осознанно излагает материал, но не всегда может выделить существенные его стороны;
- обладает умением применять знания на практике, но испытывает затруднения при ответе на видоизмененные вопросы;
- в устных и письменных ответах допускает неточности, легко устраняет замеченные учителем недостатки.

Оценка «3» выставляется, если ученик:

- обнаружил знание программного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении

- и требует дополнительных уточняющих вопросов учителя;
- предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера;
 - испытывает затруднения при ответе на видоизмененные вопросы;
 - в устных и письменных ответах допускает ошибки.
- Оценка «2»** выставляется, если ученик:
- имеет отдельные представления о материале;
 - в устных и письменных ответах допускает грубые ошибки.

Критерии оценки устного ответа

Оценка «5» выставляется, если:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

Оценка «4» выставляется, если:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3» выставляется, если:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Оценка «2» выставляется, если:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Критерии оценки практического задания

Оценка «5» выставляется, если:

- работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы;
- работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Оценка «4» выставляется, если:

- работа выполнена правильно с учетом 2–3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Оценка «3» выставляется, если:

- работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Оценка «2» выставляется, если:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Критерии оценки тестов

Оценка «3» может быть поставлена за 60% – 74% правильных ответов из общего количества вопросов;

Оценка «4» может быть поставлена за – 75% – 90% правильных ответов;

Оценка «5» учащийся должен успешно выполнить тест, более 90% правильных ответов.

Критерии оценки учащихся

Оценивание должно способствовать обучению учеников, и, соответственно, должно проводиться непосредственно в процессе преподавания. Оценивание преследует следующие цели:

- Планирование обучения
- Оценивание достижений/прогресса ученика
- Отчет (ученикам, родителям, другим учителям-предметникам и руководству)

ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) должны удовлетворять требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

В кабинете информатики должны быть оборудованы не менее одного рабочего места преподавателя и 12–15 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой инфор-

мации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы. При этом основная конфигурация компьютера должна обеспечивать пользователю возможность работы с мультимедийным контентом: воспроизведение видеоизображений, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др. Должно быть обеспечено подключение компьютеров к внутришкольной сети и выход в Интернет, при этом возможно использование участков беспроводной сети. Компьютерное оборудование может быть представлено как в стационарном исполнении, так и с использованием ноутбуков.

Для обеспечения качества обучения предмета информатики предлагается комплектование компьютерного класса следующим периферийным оборудованием:

Обязательное:

- принтер (черно-белой печати, формата А4);
- мультимедийный проектор, подключаемый к компьютеру преподавателя;
- экран (на штативе или настенный) или интерактивная доска;
- сканер;
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
- наушники;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).

Дополнительно рекомендуемое:

- принтер (цветной печати формата А4);
- цифровой фотоаппарат;
- web-камера;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).

Компьютерное оборудование может использовать различные операционные системы (в том числе семейств Windows, Linux, Mac OS). Все программные средства, устанавливаемые на ком-

пьютерах в кабинете информатики, должны быть лицензированы для использования на необходимом числе рабочих мест.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» необходимо наличие следующего программного обеспечения:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе ОС или др.);
- почтовый клиент (в составе ОС или др.);
- браузер (в составе операционных систем или др.);
- мультимедиа проигрыватель (в составе ОС или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- программа-переводчик;
- система оптического распознавания текста;
- программа интерактивного общения;
- клавиатурный тренажер;
- виртуальные компьютерные лаборатории;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;
- растровый и векторный графические редакторы;
- звуковой редактор;
- система автоматизированного проектирования;
- система программирования;
- геоинформационная система;
- редактор web-страниц.

Необходимо постоянное обновление библиотечного фонда (книгопечатной продукции) кабинета информатики, который должен включать:

- нормативные документы (методические письма Министерства образования и науки Кыргызской Республики, Кыргызской академии образования сборники программ по информатике и пр.);
- учебно-методическую литературу (учебники, рабочие тетради, методические пособия, сборники задач и практикумы, сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля и пр.);

- научную литературу по предмету «Информатика» (справочники, энциклопедии и пр.);
- периодические издания.

Комплект демонстрационных настенных наглядных пособий в обязательном порядке должен включать плакат «Организация рабочего места и техника безопасности». Комплекты демонстрационных наглядных пособий (плакатов, таблиц, схем), отражающих основное содержание учебного предмета «Информатика», должны быть представлены как в виде настенных полиграфических изданий, так и в электронном виде (например, в виде набора слайдов мультимедийной презентации).

В кабинете информатики должна быть организована библиотечка электронных образовательных ресурсов, включающая:

- комплекты презентационных слайдов по курсу информатики;
- информационные инструменты (виртуальные лаборатории, творческие среды и пр.), содействующие переходу от репродуктивных форм учебной деятельности к самостоятельным, поисково-исследовательским видам работы, развитию умений работы с информацией, представленной в различных формах, формированию коммуникативной культуры учащихся; каталог электронных образовательных ресурсов, размещенных на федеральных образовательных порталах, в том числе электронных учебников по информатике, дистанционных курсов, которые могут быть рекомендованы учащимся для самостоятельного изучения.

РАЗРАБОТКИ УРОКОВ

Урок 1

Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Основные компоненты компьютера

Планируемые образовательные результаты:

предметные – систематизированные представления об основных устройствах компьютера и их функциях;

метапредметные – обобщённые представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;

личностные – понимание роли компьютеров в жизни современного человека; способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к изучению вопросов, связанных с историей вычислительной техники.

Решаемые учебные задачи:

1) разъяснение сущности компьютера как универсального (1) электронного (2) программно-управляемого (3) устройства;

2) обобщение представлений об основных устройствах компьютера с точки зрения выполняемых ими функций; проведение аналогии между человеком и компьютером;

3) рассмотрение основных характеристик компьютера;

4) рассмотрение схемы информационных потоков в компьютере.

Основные понятия, изучаемые на уроке: компьютер; процессор; память; устройства ввода информации; устройства вывода информации.

Используемые на уроке средства ИКТ: персональный компьютер учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

Особенности изложения содержания темы урока

В начале урока излагается новая информация с использованием презентации «Основные компоненты компьютера и их функции», в ходе которой желательно просмотреть анимацию «Компьютер и его назначение». При рассмотрении схемы информационных потоков можно использовать ани-

мации «Структура цифровой ЭВМ», «Структура цифровой ЭВМ – магистраль (шина)».

Для закрепления полученной информации можно использовать программу-тренажер «Устройство компьютера-1», организовав индивидуальную работу учеников или выполнив задание во фронтальном режиме на большом экране.

Домашнее задание. § 1, вопросы и задания 1–11 к параграфу.

Компьютердик практикум

Работа 1. Вспоминаем приёмы управления компьютером.

Урок 2

Персональный компьютер

Планируемые образовательные результаты:

предметные – знание основных устройств персонального компьютера и их актуальных характеристик;

метапредметные – понимание назначения основных устройств персонального компьютера;

личностные – понимание роли компьютеров в жизни современного человека; способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом.

Решаемые учебные задачи:

1) систематизация знаний учащихся об основных устройствах персонального компьютера;

2) рассмотрение основных качественных и количественных характеристик устройств персонального компьютера (по состоянию на текущий период времени);

3) развитие представлений о компьютере как инструменте выхода в Интернет; формирование общих представлений о компьютерных сетях, ведение понятия скорость передачи данных.

Основные понятия, изучаемые на уроке: *персональный компьютер; системный блок: материнская плата; центральный процессор; оперативная память; жёсткий диск; внешние устройства: клавиатура, мышь, монитор, принтер, акустические колонки; компьютерная сеть; сервер, клиент.*

Используемые на уроке средства ИКТ: персональный компьютер учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

Особенности изложения содержания темы урока

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к § 1;
- 2) заслушивание краткого сообщения одного из учеников о внутренней памяти компьютера.

Далее можно излагать материал урока на основе презентации «Персональный компьютер» из электронного приложения к учебнику и анимации «Составляющие системного блока», «Системный блок (вид сзади)», «Системный блок ПЭВМ», «Открытая архитектура ЭВМ». По ходу изложения материала рекомендуется выполнять задания № 6, № 7, № 8, № 10, № 11, № 12.

В практической части урока можно организовать выполнение в текстовом процессоре заданий № 10.

Домашнее задание. § 1, вопросы и задания 1–11 к параграфу.

Компьютердик практикум

Работа 1. Вспоминаем приёмы управления компьютером

Урок 3

Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение

Планируемые образовательные результаты:

предметные – понятие программного обеспечения персонального компьютера и основных его групп;

метапредметные – понимание назначения системного программного обеспечения персонального компьютера;

личностные – понимание роли компьютеров в жизни современного человека; понимание значимости антивирусной защиты как важного направления информационной безопасности.

Решаемые учебные задачи:

- 1) обобщение представлений учащихся о программном обеспечении персонального компьютера;

- 2) систематизация представлений о различных категориях системного программного обеспечения;
- 3) рассмотрение операционных систем и их функций;
- 4) рассмотрение вопросов антивирусной защиты.

Основные понятия, изучаемые на уроке: программа; программное обеспечение (ПО); системное ПО; операционная система; архиватор; антивирусная программа.

Используемые на уроке средства ИКТ: персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

Особенности изложения содержания темы урока

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к § 1;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания;
- 3) проверка дополнительных заданий.

Материал урока можно излагать с использованием презентации «Программное обеспечение компьютера» из электронного приложения к учебнику. Дополнительно можно использовать демонстрации к лекции «Структура программного обеспечения ПК», «Системное программное обеспечение», «Операционная система».

Особое внимание следует уделить вопросам антивирусной защиты, познакомив учеников с той антивирусной программой, которая используется в образовательном учреждении.

В практической части урока можно рекомендовать работу с имеющейся антивирусной программой, по следующему плану:

- 1) запустить антивирусную программу;
- 2) в окне программы ознакомиться с её основными возможностями;
- 3) запустить обновление антивирусной базы данных;
- 4) выполнить сканирование локального диска, сменного носителя или отдельной папки.

Домашнее задание. § 2, вопросы и задания 1–11 к параграфу.

Компьютердик практикум

Работа 2. Создаем и сохраняем файлы

Урок 4

Прикладное программное обеспечение

Планируемые образовательные результаты

предметные – представление о программировании как о сфере профессиональной деятельности; представление о возможностях использования компьютеров в других сферах деятельности;

метапредметные – понимание назначения прикладного программного обеспечения персонального компьютера;

личностные – понимание правовых норм использования программного обеспечения; ответственное отношение к используемому программному обеспечению.

Решаемые учебные задачи:

1) развитие представлений учащихся о деятельности программирования;

2) систематизация представлений о прикладном программном обеспечении;

3) рассмотрение правовых норм использования программного обеспечения.

Основные понятия, изучаемые на уроке: *программное обеспечение (ПО); прикладное ПО; система программирования; приложение общего назначения; приложение специального назначения; правовой статус ПО.*

Используемые на уроке средства ИКТ: персональный компьютер учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

Особенности изложения содержания темы урока

В начале урока осуществляется:

1) проверка изученного материала по вопросам к § 1;

2) визуальная проверка выполнения домашнего задания;

3) проверка дополнительной задачи.

Материал урока можно излагать с использованием презентации «Программное обеспечение компьютера» из электронного приложения к учебнику. Дополнительно можно использовать демонстрации к лекции «Системы программирования», «Прикладное программное обеспечение».

Особое внимание следует уделить вопросам правовых норм использования программного обеспечения.

В практической части урока можно организовать работу учеников с ресурсами сети Интернет:

1) найти в Интернете информацию о возможностях программы Gimp и текст лицензионного соглашения для этой программы;

2) найти в Интернете информацию о возможностях Adobe Photoshop и текст лицензионного соглашения для этой программы;

3) сравнить возможности программ;

4) сравнить условия, на которых вы можете использовать эти программы (по текстам лицензий);

5) высказать мнение о том, какую программу и почему стали бы использовать лично вы.

Домашнее задание. § 2, вопросы и задания 1–11 к параграфу.

Компьютердик практикум

Работа 2. Создаем и сохраняем файлы

Урок 5

Основы алгоритмизации. Жизненные задачи. Что такое алгоритм?

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – представления об основном понятии информатике – алгоритме;

- *метапредметные* – умения 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;

- *личностные* – способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.

Решаемые учебные задачи:

- закрепить представления о схемах и их разнообразии;

- очертить круг жизненных задач, ежедневно решаемых каждым человеком;
- дать представление об алгоритме как инструменте решения многих задач.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке: постановка задачи; исходные данные; результат; алгоритм.

Используемые на уроке средства ИКТ: персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

Электронное приложение к учебнику: презентация «Что такое алгоритм».

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- визуальная проверка и обсуждение домашнего задания;
- Изложение теоретического материала идет в соответствии с § 3. В классе желательно выполнить задания № 4.

Практическая часть занятия может быть построена на основе задания № 4 в учебном материале.

Домашнее задание: § 3; № 1, № 2, № 3, № 4, № 5.

Компьютердик практикум

Работа 4. Рисование повторяющихся фигур

Указания, комментарии, ответы и решения:

№ 3. Пусть B1 и B2 – братья-близнецы, M – мать, O – отец. План переправы может быть таким: 1) B1 и B2; 2) B1; 3) M; 4) B2; 5) B1 и B2; 6) B1; 7) O; 8) B2.

Урок 6

Алгоритмы и исполнители. Разнообразие исполнителей. Формальные исполнители и автоматизация

Планируемые образовательные результаты:

предметные – представления об исполнителе алгоритмов;

метапредметные – умения 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;

личностные – способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.

Решаемые учебные задачи:

- закрепить представления об алгоритмах;
- систематизировать представления учащихся об исполнителях;
- сформировать представление о формальном исполнителе и его характеристиках;
- сформировать общие представления о функциях, выполняемых человеком, компьютером и исполнителем алгоритмов.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке: *алгоритм; исполнитель; система команд исполнителя; формальный исполнитель; автоматизация.*

Используемые на уроке средства ИКТ: персональный компьютер учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

Электронное приложение к учебнику: презентация «Алгоритмы и исполнители»;

Свободное программное обеспечение исполнитель Кузнецик в системе КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>)

Особенности изложения содержания темы урока

На этапе актуализации и проверки усвоения изученного материала достаточно визуально убедиться в наличии и обсудить практические задания.

Тематика этого урока очень широко представлена в практических заданиях.

Домашнее задание: § 4, № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7, № 8, № 9.

Компьютердик практикум

Работа 3. Рисовать параллелограмма командой абсолютного смещения.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике:

№ 3. а) Оркестр должен быть формальным исполнителем, безоговорочно выполняющим указания дирижера; б) ученик – неформальный исполнитель; в) фармацевт – формальный исполнитель; г) врач – неформальный исполнитель; д) автомат на конвейере – формальный исполнитель; е) компьютер выполняет проверку правописания, к сожалению, формально; поэтому он и предлагает человеку принять правки или отказаться от них.

Урок 7. Формы записи алгоритмов

Планируемые образовательные результаты:

предметные – представления о различных формах записи алгоритмов;

метапредметные – умения 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; умения ин-формационного моделирования;

личностные – способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.

Решаемые учебные задачи:

- закрепить представления об алгоритмах и исполнителях;
- систематизировать имеющиеся представления учащихся о формах записи алгоритмов;

- ввести понятие блок-схемы как формы записи алгоритма.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке: алгоритм; исполнитель; блок-схема.

Используемые на уроке средства ИКТ: персональный компьютер учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

Электронное приложение к учебнику: 1) презентация «Алгоритмы и исполнители»;

Свободное программное обеспечение: 1) исполнитель Кузнечик в системе КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>)

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) ученики отвечают на вопросы учебного материала;
- 2) производится визуальная проверка и обсуждение заданий в учебном материале;

При изложении нового материала следует обратить внимание учащихся на то, что некоторые формы записи алгоритмов им хорошо известны (например, список или таблица). Более подробно рассматривается изображение алгоритма с помощью блок-схемы.

Закрепление материала осуществляется при рассмотрении вопросов и заданий 1, 2, 3 и 4.

Домашнее задание: § 5, № 1, № 2, № 3, № 4.

Компьютердик практикум

Работа 5. Знакомимся графическими возможностями текстового редактора

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике

№ 2. Можно действовать так:

- 1) наполнить водой 9-литровое ведро;
- 2) из 9-литрового ведра наполнить 5-литровое ведро;
- 3) вылить воду из 5-литрового ведра;
- 4) перелить в 5-литровое ведро 4 литра из 9-литрового ведра;
- 5) наполнить водой 9-литровое ведро;
- 6) долить 5-литровое ведро водой из 9-литрового ведра;
- 7) вылить воду из 5-литрового ведра;
- 8) из 9-литрового ведра наполнить 5-литровое ведро;
- 9) вылить воду из 5-литрового ведра;
- 10) нести домой воду в 9-литровом ведре.

№ 4. После выполнения этого алгоритма Кузнечик будет находиться над числом 4.

Урок 8. Линейные алгоритмы

Планируемые образовательные результаты:

предметные – представления о линейных алгоритмах;

метапредметные – умения 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; ИКТ-компетентность (создание линейных презентаций);

личностные – способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значение развитого алгоритмического мышления для современного человека.

Решаемые учебные задачи:

- сформировать понятие линейного алгоритма;
- научить составлению линейных алгоритмов для формальных исполнителей с заданной системой команд;
- актуализировать умения создания графических изображений средствами векторной графики;
- актуализировать умения создания презентации из нескольких слайдов.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке: *алгоритм; блок-схема; линейный алгоритм.*

Используемые на уроке средства ИКТ: персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

Электронное приложение к учебнику: презентация «Типы алгоритмов»;

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации ранее изученного материала:

- 1) обсуждаются вопросы:
 - Что такое алгоритм?
 - Какие алгоритмы вы изучили в школе?
 - Кого или что называют исполнителем алгоритмов?
 - Какие формы записи алгоритмов вам известны?
 - Какие геометрические фигуры используются в блок-схеме и что они обозначают?
- 2) выполняется визуальная проверка заданий.

После этого вводится понятие линейного алгоритма, выполняются задания.

Во второй части урока учащиеся приступают к выполнению работы «Создаём линейную презентацию» компьютерного практикума – разработке линейной презентации «Часы». На этапе постановки задачи целесообразно продемонстрировать учащимся имеющийся образец. Следует особо подчеркнуть, что все используемые в презентации слайды строятся на основе одного базового изображения. Это базовое изображение часов и следует построить в редакторе презентаций PowerPoint средствами векторной графики. Далее учащиеся «размножают» (копируют) базовый слайд, вносят необходимые изменения и настраивают режим смены слайдов.

Домашнее задание: § 7 № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7, № 8.

Компьютердик практикум

Работа 6. Работа с готовыми фигурами

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике

№ 2.

Программа	Протокол исполнения программы
	Начальное значение: 0.
Прибавить 1	1
Умножить на 2	2
Прибавить 1	3
Умножить на 2	6
Умножить на 2	12
Умножить на 2	24
Прибавить 1	25
Умножить на 2	50
	Результат: 50

