

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана
«Средняя общеобразовательная школа №22»

Утверждаю Директор МБОУ «СОШ №22» Гончар Эльвира Витальевна Приказ <u>№ 198</u> от <u>29 августа</u> 2018г.	Согласовано на МС школы Протокол №1 От « 31 » августа 2018г. Руководитель МС <u>Вах</u> Вахтомина Анастасия Павловна	Рассмотрено на МО Учителей начальной школы Протокол №1 От «29» августа 2018г. Руководитель МО <u>Л</u> Ляшенко Елена Ивановна
--	--	---

**Рабочая учебная программа
по информатике**
(наименование учебного предмета/курса)

Начальная школа
(степень образования/класс)

2018-2021 учебный год

(срок реализации программы)

Составлена на основе УМК «Перспективная начальная школа»

Программу составили:
Гладеньких Елена Сергеевна,
Крылова Наталья Николаевна,
Евстафьева Наталья Николаевна,
Бронских Наталья Александровна,
Ведерникова Наталья Анатольевна,
Свешникова Ирина Валентиновна

г. Курган
2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» (далее «Информатика») для 2-4 классов составлена на основе:

- Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012).
- Приказа Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» в действующей редакции;
- Приказа Минобрнауки РФ от 09.03.2004 N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" в действующей редакции;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 июля 2005 года N03-1263; «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
- Примерной программы основного общего образования по учебному предмету «*Информатика и ИКТ*»;
- Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального государственного образовательного стандарта;
- Приказа Главного управления образования Курганской области от 11 июня 2008 года №1052 «Об утверждении новой редакции регионального базисного учебного плана для образовательных учреждений Курганской области, реализующих образовательные программы общего образования» в действующей редакции;
- Авторской программы курса начальной школы Информатика, разработанной Бененсон Е. П., Паутовой А. Г. (М.:Академкнига/Учебник).

Целью изучения информатики в начальной школе является формирование первоначальных представлений об информации и ее свойствах, а также формирование навыков работы с информацией (как с применением компьютеров, так и без них).

Основные задачи курса:

- научить обучающихся искать, отбирать, организовывать и использовать информацию для решения стоящих перед ними задач;
- сформировать первоначальные навыки планирования целенаправленной учебной деятельности;
- дать первоначальные представления о компьютере и современных информационных технологиях и сформировать первичные навыки работы на компьютере;
- подготовить обучающихся к самостоятельному освоению новых компьютерных программ на основе понимания объектной структуры современного программного обеспечения;
- дать представление об этических нормах работы с информацией, информационной безопасности личности и государства.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Общая характеристика учебного предмета «Информатика и ИКТ» раскрывается через описание основных содержательных линий:

- Информационная картина мира.
- Компьютер — универсальная машина по обработке информации.
- Алгоритмы и исполнители.
- Объекты и их свойства.
- Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность.

Информационная картина мира

В информационном обществе центр тяжести образовательного процесса перемещается с заучивания фактов и теорий на формирование готовности и умения самостоятельно приобретать

новые знания. Отсюда вытекает первая задача курса информатики: научить обучающихся поиску, отбору, организации и использованию информации для достижения стоящих перед ними целей. Эта задача решается на протяжении всего периода обучения информатике в начальной школе в рамках всех разделов курса.

Обучение начинается с введения во 2 классе следующих понятий: информация, источники информации, поиск, передача, хранение и обработка информации.

Понятие «информация» рассматривается с точки зрения семантической теории информации, то есть с учетом ее содержания и смысла. Обращается внимание на полезность или бесполезность информации для человека с точки зрения решаемых им задач.

Информация понимается как сведения об окружающем мире, как сообщение о происходящих в нем процессах.

При изучении способов работы с информацией (сбор, хранение, передача, обработка, использование) основное внимание уделяется тем информационным процессам, в которых непосредственное участие принимает человек. В этом контексте компьютер рассматривается как машина, обменивающаяся информацией с человеком. Прежде всего, изучаются основные устройства компьютера. Называются устройства, которые принимают информацию (устройства ввода: клавиатура, мышь, сканер); обрабатывают ее (процессор); хранят (оперативная и внешняя память); передают человеку (устройства вывода: монитор, принтер).

В 3 классе информация рассматривается в контексте понятия «объект». Совокупность свойств объекта понимается как статическая информационная модель объекта, а алгоритмы изменения значения свойств — как динамическая информационная модель процесса.

В 3 и 4 классах обсуждаются различные способы организации информации: список, таблица (3 класс); дерево, гипертекст (4 класс).

Параллельно с постепенным накоплением понятийного аппарата обучающиеся выполняют практические задания, связанные:

- со сбором информации путем наблюдения, фиксацией собранной информации и организацией ее различными способами;
- поиском информации в учебниках, энциклопедиях, справочниках и отбором информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- обработкой информации по формальным правилам и эвристически.

Практические задания выполняются как с использованием компьютера, так и без него. Содержательно эти задания связаны с различными предметами школьного курса и с жизненным опытом учащихся.

В 3 и 4 классах большое внимание уделяется заданиям по сбору информации путем непосредственного наблюдения за природными объектами и явлениями в процессе общения с окружающими людьми (опросы, интервью, беседы). Первостепенное значение уделяется сбору информации в семье, в классе, на пришкольном участке. Собранная информация фиксируется письменно и организуется в виде списков, таблиц, деревьев с помощью компьютера или без него.

Поиск и отбор информации на начальных этапах обучения (2 класс) базируется, в первую очередь, на сюжетных рисунках, коротких литературных рассказах, схемах, помещенных непосредственно в учебнике информатики. С этой же целью используются компьютерные программы, которые являются частью методического комплекса. В 3 и 4 классах с этой целью используются также учебники по другим предметам, детские энциклопедии, словари, справочники. Могут быть использованы мультимедийные энциклопедии и гипертекстовые документы.

Обработка информации по формальным правилам рассматривается в основном в рамках раздела «Алгоритмы и исполнители». В процессе выполнения алгоритмов (созданных для формальных исполнителей) у обучающихся формируются учебные действия по использованию информации, содержащейся в разработанном другими людьми плане. Составляя такие алгоритмы, обучающиеся учатся самостоятельно формулировать цели и составлять план достижения этих целей на основе информации о начальном и конечном состоянии исполнителя.

Компьютер — универсальная машина по обработке информации

Повсеместное использование компьютерных технологий в трудовой деятельности ставит перед школой задачу формирования практических навыков использования различных компьютерных технологий. В связи с этим перед курсом информатики в начальной школе

ставится задача дать первоначальные представления о компьютере и современных информационных технологиях, а также сформировать первичные навыки работы на компьютере. Эта задача решается в разделе «Компьютер — универсальная машина для обработки информации». Весь материал разбит на два подраздела: фундаментальные знания о компьютере и практическая работа на компьютере.

Материал подраздела «Практическая работа на компьютере» изучается только при наличии необходимого компьютерного оборудования.

К фундаментальным знаниям о компьютере относятся:

- представление о компьютере как универсальной машине для обработки информации;
- название и назначение основных устройств компьютера;
- представление о двоичном кодировании информации;
- представление о программном управлении компьютером;
- представление о профессиях компьютера.

Представление о компьютере как машине для обработки информации и двоичном кодировании текстовой информации и черно-белых рисунков в компьютере формируется во 2 классе параллельно с изучением способов работы с информацией. Сопоставляется хранение информации с использованием и без использования компьютера, обработка информации человеком и компьютером.

Изучению устройства компьютера также отведено время во 2 классе. Часть устройств компьютера (монитор, клавиатура, мышь, принтер, сканер) доступна для наблюдения. Поэтому обсуждение этих устройств и их назначения не представляет трудности. Другие устройства (дисководы, процессор, системная плата) скрыты в корпусе и в силу особенностей конструкции плохо доступны для обозрения. В то же время именно представление об особенностях работы оперативной и внешней дисковой памяти имеют практическое значение для формирования навыков работы на компьютере. Изучение этих устройств, а также формирование на наглядном уровне представления об открытой архитектуре компьютера опирается на схематические рисунки, иллюстрирующие процесс сборки компьютера из отдельных устройств, компьютерную программу, моделирующую процесс сборки компьютера, сам компьютер, отдельные его устройства, а также на изготовление макета компьютера из бумаги. В учебнике имеются заготовки для макета и алгоритм его изготовления. Работа по созданию макета может быть осуществлена на уроках информатики, однако предпочтительно организовать эту работу на дому или в условиях внеурочной деятельности.

Представление о программном управлении компьютером постепенно формируется во 2 и 3 классах. Во 2 классе вводится понятие программы как инструкции по обработке информации, а в 3 классе (основываясь на опыте, приобретенном обучающимися в процессе изучения раздела «Алгоритмы и исполнители») обсуждается представление о программе как об алгоритме, записанном на языке, понятном компьютеру.

В 4 классе (базируясь на опыте работы с различными программами, который обучающиеся приобрели за время учебы) обсуждается тема «Профессии компьютера». Обсуждаются программы обработки текстовой и графической информации, программы решения вычислительных задач и области их применения в жизни.

В этот же подраздел учебников 2-4 классов включены гигиенические нормы работы за компьютером.

Для практической работы на компьютере рекомендуется использовать пакет программ, входящий в учебно-методический комплекс. В 3 и 4 классах могут дополнительно использоваться различные графические и текстовые редакторы, клавиатурные тренажеры без навязанного ритма, калькулятор из набора стандартных приложений Windows.

Алгоритмы и исполнители

Успех профессиональной деятельности современного человека в значительной степени базируется на умении ставить цели, находить альтернативные пути достижения целей и выбирать среди них оптимальный. В этой связи ставится вторая задача курса информатики в начальной школе — формировать первоначальные навыки планирования целенаправленной деятельности человека, в том числе учебной деятельности.

Знакомство с приемами планирования деятельности осуществляется в основном в рамках

раздела «Алгоритмы и исполнители». Составление и выполнение алгоритмов идет в двух направлениях: планирование деятельности человека и управление формальными исполнителями.

При составлении алгоритмов деятельности человека большое внимание уделяется планированию и организации учебной деятельности обучающихся, что оказывает положительное влияние на формирование полезных общеучебных навыков.

Изучение различных формальных исполнителей решает двоякую задачу. Во-первых, исполнение алгоритмов, созданных для формальных исполнителей, способствует развитию психической функции принятия внешнего плана. Это имеет первостепенное значение для практического овладения компьютером, так как использование компьютерных информационных технологий связано с формальным исполнением сложных последовательностей технологических действий (при сохранении и открытии электронных документов, при запуске программ и так далее). Поэтому важно, чтобы на первом этапе овладения компьютерными информационными технологиями обучающийся умел формально выполнять алгоритмы, предложенные учителем. Во-вторых, самостоятельное составление таких алгоритмов стимулирует активное развитие алгоритмического мышления, что является основой изучения практически всех дисциплин школьного курса.

При наличии необходимого оборудования можно использовать компьютерные программы, которые позволяют, применяя систему команд исполнителя, управлять исполнителем в интерактивном режиме. В этом случае параллельно с навыком составления алгоритмов формируются практические навыки работы с клавиатурой и мышью.

Знакомство с приемами планирования деятельности начинается во 2 классе. Вводится понятие алгоритма как плана достижения цели или решения задачи, состоящего из дискретных шагов.

Освоению учебного материала на этом этапе присущи следующие особенности:

- рассматриваются только линейные алгоритмические конструкции;
- перед обучающимися не ставится задача самостоятельно формулировать цель алгоритма, она определена в постановке каждой задачи;
- исходную информацию для выполнения практических заданий по составлению алгоритмов деятельности человека обучающиеся получают из учебника по информатике, наблюдений за деятельностью других людей и из личного практического опыта.

На основе опыта составления алгоритмов, накопленного учеником, обсуждается влияние на результат выполнения алгоритмов как набора инструкций, так и порядка их следования в алгоритме.

В 3 классе рассматривается более сложная алгоритмическая конструкция — ветвление. Это позволяет усложнить составляемые алгоритмы деятельности человека. На данном этапе учащиеся составляют алгоритмы решения учебных задач из разных предметов школьного курса, что дает возможность использовать учебники по всем предметам как источники информации, необходимой для составления алгоритмов. Процесс поиска и отбора нужной информации интегрируется с процессом постановки целей и составлением алгоритмов достижения этих целей.

В 3 классе в рамках раздела «Объекты и их свойства» учащиеся знакомятся с такими понятиями, как объект, класс объекта, свойства объекта. Освоение объектного подхода позволяет подойти в 4 классе к составлению алгоритмов функционирования систем, состоящих из нескольких однотипных исполнителей. Учащиеся составляют алгоритмы, изменяющие свойства объектов. В этом контексте объектный подход рассматривается как средство планирования деятельности систем, состоящих из многих исполнителей.

В 4 классе еще более усложняются алгоритмические конструкции. Здесь рассматриваются циклы с предусловием как средство планирования циклически повторяющихся действий. Обсуждаются циклические процессы в природе и в деятельности учеников.

Использование циклических алгоритмов позволяет планировать деятельность по проведению естественно-научных экспериментов, что допускает интеграцию курсов «Информатика» и «Окружающий мир».

На этом же этапе рассматривается еще один способ планирования сложных действий: выделение основных и вспомогательных алгоритмов. При выделении в задаче основного и вспомогательного алгоритмов используется метод последовательной детализации, с которым обучающиеся познакомились в 3 классе.

Объекты и их свойства

Современные офисные программы, настольные издательские системы, графические редакторы и другое программное обеспечение имеют объектную структуру. Вследствие этого формирование универсальных учебных действий (выделение информационных объектов, определение их структуры и наборы существенных свойств, изменение значения свойств объекта с целью изменения его внешнего вида или поведения) является необходимым условием для успешного освоения современных информационно коммуникативных технологий.

Изучение содержательного направления «Объекты и их свойства» начинается в 3 классе. Вводится понятие объекта и его свойств. Рассматриваются объекты различной природы: объекты живой и неживой природы, абстрактные объекты (логические высказывания, геометрические фигуры), информационные объекты (текстовые документы, табличные модели, изображения). При этом различаются понятия «имя свойства объекта» и «значение свойства объекта». На основании общности свойств различных объектов вводится понятие класса и подклассов объектов.

Логическим завершением данной содержательной линии является изучение объектной структуры текстового и графического документов и на этой основе быстрое овладение навыками работы в текстовом процессоре, графическом редакторе и редакторе презентаций в 4 классе.

Этические нормы работы с информацией, информационная безопасность личности

создание и широкое использование локальных, корпоративных и глобальных компьютерных сетей остро ставит задачу этических норм поведения в сети. Однако обсуждение этих проблем доступно учащимся начальной школы, только если у них есть практический опыт работы в сети.

В рамках этого раздела обсуждаются те аспекты проблемы, которые базируются на личном опыте учащихся, а именно:

- правила поведения в компьютерном классе (2 класс);
- правила использования коллективных носителей информации (3 и 4 классы);
- правила цитирования литературных источников (4 класс).

К содержанию этого материала следует возвращаться постоянно, добиваясь не только знания этих правил, но и их сознательного выполнения. Важно с первого урока информатики формировать бережное отношение к оборудованию компьютерного класса, осознание ценности как информации коллективного пользования, так и личной информации ученика. Учащиеся должны принять сознательные самоограничения при удалении и изменении файлов.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

В соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ №22» учебный предмет «Информатика и ИКТ» представлен **в предметной области** «Математика и информатика», изучается со 2 по 4 класс по одному часу в неделю (34 часа).

Общий объем учебного времени на изучение предмета составляет 102 часа.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Ценностные ориентиры учебного предмета «Информатика» связаны:

- с нравственно-этическим поведением и оцениванием, предполагающем, что обучающийся знает и применяет правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией; выделяет нравственный аспект поведения при работе с информацией;
- с возможностью понимания ценности, значимости информации в современном мире и ее целесообразного использования, роли информационно-коммуникативных технологий в развитии личности и общества;
- с развитием логического, алгоритмического и системного мышления, созданием предпосылок формирования компетентности в областях, связанных с информатикой, ориентацией учащихся на формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к окружающим.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

Нравственно-этическое оценивание. Выпускник начальной школы будет знать и применять правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося. Ученик сможет выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования.

Ученик научится самостоятельно соблюдать правила работы с файлами в корпоративной сети, правила поведения в компьютерном классе, цель которых — сохранение школьного имущества и здоровья одноклассников.

Самоопределение и смыслообразование. Ученик сможет находить ответы на вопросы: «Какой смысл имеет для меня учение? Какой смысл имеет использование современных информационных технологий в процессе обучения в школе и в условиях самообразования?» У него будет сформировано отношение к компьютеру как к инструменту, позволяющему учиться самостоятельно.

Выпускник начальной школы получит представление о месте информационных технологий в современном обществе, профессиональном использовании информационных технологий, осознает их практическую значимость.

Метапредметные результаты образовательной деятельности

В процессе изучения курса информатики формируются РЕГУЛЯТИВНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (планирование и целеполагание, контроль и коррекция, оценивание).

Планирование и целеполагание. У выпускника начальной школы будут сформированы умения:

- ставить учебные цели;
- использовать внешний план для решения поставленной задачи;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее

реализации.

Контроль и коррекция. У учеников будут сформированы умения:

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;
- сличать результат действий с эталоном (целью);
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью.

Оценивание. Ученик будет уметь оценивать результат своей работы с помощью тестовых компьютерных программ, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса с помощью специальных заданий учебника.

К окончанию начальной школы в процессе изучения курса информатики у ученика будет сформирован ряд познавательных учебных действий.

Общеучебные универсальные действия:

— поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников, Интернет-сайтов с указанием источников информации, в том числе адресов сайтов, в гипертекстовых документах, входящих в состав методического комплекта, а также в других источниках информации;

— составление знаково-символических моделей (в теме «Кодирование информации»), пространственно-графических моделей реальных объектов (в темах «Устройство компьютера», «Алгоритмы и исполнители»);

— использование готовых графических моделей процессов для решения задач;

— оставление и использование для решения задач табличных моделей (для записи условия и решения логической задачи, описания группы объектов живой и неживой природы и объектов, созданных человеком, и т.д.);

— использование опорных конспектов правил работы с незнакомыми компьютерными программами;

— одновременный анализ нескольких разнородных информационных объектов (рисунок, текст, таблица, схема) с целью выделения информации, необходимой для решения учебной задачи;

- выбор наиболее эффективных способов решения учебной задачи в зависимости от конкретных условий (составление алгоритмов формальных исполнителей);
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого характера: создание различных информационных объектов с использованием офисных компьютерных программ, поздравительных открыток, презентаций, конструирование роботов.

Логические универсальные учебные действия:

- анализ объектов с целью выделения признаков с обозначением имени и значения свойства объектов (темы «Объекты и их свойства», «Действия объектов»);
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов (решение заданий типа «Продолжи последовательность...», темы «Классы объектов», «Таблицы», «Порядок записей в таблице», «Организация информации в виде дерева», «Дерево деления на подклассы», «Циклические алгоритмы»);
- задания на создание алгоритмов упорядочивания объектов;
- синтез как составление целого из частей (темы «Устройство компьютера», компьютерные программы «сборка компьютера Малыш», «Художник»; создание информационных объектов на компьютере с использованием готовых файлов с рисунками и текстами, а также с добавлением недостающих по замыслу ученика элементов);
- построение логической цепи рассуждений.

По окончании изучения курса «Информатика» выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;
- осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя ее в виде списков, таблиц, деревьев;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
- основам смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;
- устанавливать аналогии;
- строить логическую цепь рассуждений;
- осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять синтез как составление целого из частей.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;*
- *осознанно владеть общими приемами решения задач;*
- *формулировать проблемы, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.*

Предметные результаты изучения курса «Информатика» представлены в разделе «Содержание курса».

Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Информатика» к концу 2-го года обучения

Обучающиеся должны иметь представление:

- о понятии «информация»;
- о многообразии источников информации;
- о том, как человек воспринимает информацию;
- о компьютере как об универсальной машине, предназначенной для обработки информации;
- о назначении основных устройств компьютера;
- о том, что компьютер обрабатывает информацию по правилам, которые определили

люди, а компьютерная программа — набор таких правил;

- об алгоритме как последовательности дискретных шагов, направленных на достижение цели;
- об истинных и ложных высказываниях;
- о двоичном кодировании текстовой информации и черно-белых изображений.

Обучающиеся научатся:

- исполнять правила поведения в компьютерном классе;
- называть основные устройства персонального компьютера (процессор, монитор, клавиатура, мышь, память).
- приводить примеры: источников информации, работы с информацией; технических устройств, предназначенных для работы с информацией (телефон, телевизор, радио, компьютер, магнитофон), полезной и бесполезной информации;
- запускать программы с рабочего стола (при наличии оборудования);
- выбирать нужные пункты меню с помощью мыши (при наличии оборудования);
- пользоваться клавишами со стрелками, клавишей Enter, вводить с клавиатуры числа (при наличии оборудования);
- с помощью учителя составлять и исполнять линейные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей;
- с помощью учителя ставить учебные задачи и создавать линейные алгоритмы решения поставленных задач.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *ставить учебные задачи и создавать линейные алгоритмы решения поставленных задач;*
- *составлять и исполнять линейные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей;*
- *определять истинность простых высказываний, записанных повествовательным предложением русского языка.*

Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Информатика» к концу 3-го года обучения

Обучающиеся должны иметь представление:

- об организации информации в виде списка и таблицы;
- о структуре таблиц (строки, столбцы, ячейки);
- о программе как наборе инструкций, необходимых для работы компьютера;
- о переменной, ее имени и значении, о присваивании переменной значения;
- о выборе продолжения действий в условном алгоритме;
- об объектах и их свойствах;
- об имени и значении свойства;
- о классах объектов.

Обучающиеся научатся:

- осознанно применять правила пользования различными носителями информации коллективного пользования;
- фиксировать собранную информацию в виде списка;
- упорядочивать короткие списки по алфавиту;
- фиксировать собранную информацию в виде таблицы, структура которой предложена учителем;
- находить нужную информацию в таблице;
- находить нужную информацию в источниках, предложенных учителем;
- находить нужную информацию в коротких гипертекстовых документах;
- находить среди готовых алгоритмов линейные и условные;
- составлять и исполнять условные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей;
- с помощью учителя ставить учебные задачи и составлять условные алгоритмы их решения;
- приводить примеры объектов и их свойств;
- находить и конструировать объект с заданными свойствами;

- выделять свойства, общие для различных объектов;
- определять истинность сложных высказываний;
- на клетчатом поле находить клетку с заданным адресом;
- на клетчатом поле определять адрес указанной клетки.

Обучающиеся получают возможность научиться:

составлять и исполнять условные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей;

- *ставить учебные задачи и составлять условные алгоритмы их решения;*
- *находить и конструировать объект с заданными свойствами;*
- *объединять объекты в классы, основываясь на общности их свойств.*

Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Информатика» к концу 4-го года обучения

Выпускник должен иметь представление:

- о достоверности информации;
- о ценности информации для решения поставленной задачи;
- о направлениях использования компьютеров;
- о понятии «дерево» и его структуре;
- о понятии «файл» (при наличии оборудования);
- о структуре файлового дерева (при наличии оборудования);
- о циклическом повторении действий;
- о действии как атрибуте класса объектов;
- о системе координат, связанной с монитором.

Выпускник научится:

- использовать правила цитирования литературных произведений;
- приводить примеры информации разных видов и называть технические средства для работы с информацией каждого вида;
- находить пути в дереве от корня до указанной вершины;
- создавать небольшой графический или текстовый документ с помощью компьютера и записывать его в виде файла в текущий каталог (при наличии оборудования);
- запускать программы из меню Пуск (при наличии оборудования);
- записать файл в личную папку с помощью учителя (при наличии оборудования);
- приводить примеры использования компьютера для решения различных задач;
- использовать простые циклические алгоритмы для планирования деятельности человека;
- составлять и исполнять простые алгоритмы, содержащие линейные, условные и циклические алгоритмические конструкции, для знакомых формальных исполнителей;
- приводить примеры различных алгоритмов с одним и тем же результатом;
- приводить примеры действий объектов указанного класса.

Выпускник получит возможность научиться:

- *создавать графический или текстовый документ с помощью компьютера и записывать его в виде файла в текущий каталог;*
- *записать файл в личную папку;*
- *использовать компьютер для решения различных задач;*
- *использовать циклические алгоритмы для планирования деятельности человека;*
- *составлять и исполнять алгоритмы, содержащие линейные, условные и циклические алгоритмические конструкции, для знакомых формальных исполнителей;*
- *приводить примеры различных алгоритмов с одним и тем же результатом;*
- *приводить примеры действий объектов указанного класса.*

СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

2 класс (34 ч)

Раздел 1.

Информационная картина мира (10 ч)

Понятие информации

Информация как сведения об окружающем мире. Восприятие информации человеком с помощью органов чувств. Источники информации (книги, средства массовой информации, природа, общение с другими людьми). Работа с информацией (сбор, передача, получение, хранение, обработка информации). Полезная и бесполезная информация. Отбор информации в зависимости от решаемой задачи.

Обработка информации

Обработка информации человеком. Сопоставление текстовой и графической информации. Обработка информации компьютером. Черный ящик. Входная и выходная информация (данные).

Кодирование информации

Шифры замены и перестановки. Использование различных алфавитов в шифрах замены. Принцип двоичного кодирования. Двоичное кодирование текстовой информации. Двоичное кодирование черно-белого изображения.

Раздел 2.

Компьютер — универсальная машина для обработки информации (10 ч)

Фундаментальные знания о компьютере

Представление о компьютере как универсальной машине для обработки информации.

Устройство компьютера. Названия и назначение основных устройств компьютера. Системная плата, процессор, оперативная память, устройства ввода и вывода информации (монитор, клавиатура, мышь, принтер, сканер, дисководы), устройства внешней памяти (гибкий, жесткий, лазерный диски).

Подготовка к знакомству с системой координат монитора. Адрес клетки на клетчатом поле. Определение адреса заданной клетки. Поиск клетки по указанному адресу.

Гигиенические нормы работы за компьютером

Практическая работа на компьютере.

Понятие графического интерфейса. Запуск программы с рабочего стола, закрытие программы.

Выбор элемента меню с помощью мыши. Использование клавиш со стрелками, цифровых клавиш и клавиши Enter.

Раздел 3.

Алгоритмы и исполнители (11 ч)

Алгоритм как пошаговое описание целенаправленной деятельности. Формальность исполнения алгоритма. Влияние последовательности шагов на результат выполнения алгоритма.

Формальный исполнитель алгоритма, система команд исполнителя. Создание и исполнение линейных алгоритмов для формальных исполнителей. Управление формальными исполнителями (при наличии компьютера).

Планирование деятельности человека с помощью линейных алгоритмов. Массовость алгоритма.

Способы записи алгоритмов. Запись алгоритмов с помощью словесных предписаний и рисунков.

Подготовка к изучению условных алгоритмов: истинные и ложные высказывания. Определение истинности простых высказываний, записанных повествовательными предложениями русского языка, в том числе высказываний, содержащих отрицание, конструкцию «если, ... то», слова «все», «некоторые», «ни один», «каждый».

Определение истинности высказываний, записанных в виде равенств или неравенств.

Раздел 4.

Объекты и их свойства (2 ч)

Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Признак, общий для всех предметов из набора, кроме одного. Поиск лишнего предмета.

Выявление закономерности в последовательностях. Продолжение последовательности с учетом выявленной закономерности.

Описание предметов. Поиск предметов по их описанию.

Раздел 5.

Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1 ч)

Компьютерный класс как информационная система коллективного пользования. Формирование бережного отношения к оборудованию компьютерного класса. Правила поведения

3 класс (34 ч)

Раздел 1.

Информационная картина мира (12 ч)

Способы организации информации

Организация информации в виде списка. Упорядочивание списков по разным признакам (в алфавитном порядке, по возрастанию или убыванию численных характеристик).

Сбор информации путем наблюдения. Фиксация собранной информации в виде списка.

Организация информации в виде простых (не содержащих объединенных ячеек) таблиц. Структура простой таблицы (строки, столбцы, ячейки), заголовки строк и столбцов. Запись информации, полученной в результате поиска или наблюдения, в таблицу, предложенную учителем. Запись решения логических задач в виде таблиц. Создание различных таблиц (расписание уроков, распорядок дня, каталог книг личной или классной библиотеки и т. д.) вручную и с помощью компьютера.

Раздел 2.

Компьютер — универсальная машина для обработки информации (4 ч)

Фундаментальные знания о компьютере

Компьютер как исполнитель алгоритмов. Программа — алгоритм работы компьютера, записанный на понятном ему языке.

Подготовка к знакомству с системой координат, связанной с монитором (продолжение).

Гигиенические нормы работы на компьютере.

Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)

Использование метода Drag-and-Drop.

Поиск нужной информации в гипертекстовом документе.

Набор текста с помощью клавиатуры (в том числе заглавных букв, знаков препинания, цифр).

Раздел 3.

Алгоритмы и исполнители (13 ч)

Линейные алгоритмы с переменными

Имя и значение переменной. Присваивание значения переменной в процессе выполнения алгоритмов.

Команды с параметрами для формальных исполнителей. Краткая запись команд формального исполнителя.

Создание алгоритмов методом последовательной детализации

Создание укрупненных алгоритмов для формальных исполнителей и для планирования деятельности человека. Детализация шагов укрупненного алгоритма.

Условный алгоритм (ветвление)

Выбор действия в условном алгоритме в зависимости от выполнения условия. Запись условного алгоритма с помощью блок-схем. Использование простых и сложных высказываний в качестве условий.

Создание и исполнение условных алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью условных алгоритмов.

Раздел 4.

Объекты и их свойства (4 ч)

Объекты

Объект и его свойства. Имя и значение свойства (например, имя свойства — цвет, значение свойства — красный). Поиск объекта, заданного его свойствами. Конструирование объекта по его свойствам. Описание объекта с помощью его свойств как информационная статическая модель объекта. Сравнение объектов.

Понятие класса объектов

Понятие класса объектов. Примеры классов объектов. Разбиение набора объектов на два и более классов.

Раздел 5.

Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1 ч)

Носители информации коллективного пользования

Библиотечные книги, журналы, компакт-диски, дискеты, жесткие диски компьютеров как носители информации коллективного пользования.

Правила обращения с различными носителями информации. Формирование ответственного отношения к сохранности носителей информации коллективного пользования.

4 класс (34 ч)

Раздел 1.

Информационная картина мира (11 ч)

Виды информации

Текстовая, численная, графическая, звуковая информация.

Технические средства передачи, хранения и обработки информации разного вида (телефон, радио, телевизор, компьютер, калькулятор, фотоаппарат).

Сбор информации разного вида, необходимой для решения задачи, путем наблюдения, измерений, интервьюирования. Достоверность полученной информации. Поиск и отбор нужной информации в учебниках, энциклопедиях, справочниках, каталогах, предложенных учителем. Ценность информации для решения поставленной задачи.

Способы организации информации

Организация информации в виде дерева. Создание деревьев разной структуры вручную или с помощью компьютера (дерево деления понятий, дерево каталогов). Дерево решений. Запись дерева решений простых игр.

Раздел 2.

Компьютер — универсальная машина для обработки информации (7 ч)

Фундаментальные знания о компьютере

Профессии компьютера. Программы обработки текстовой, графической и численной информации, создания мультимедийных презентаций и области их применения. Компьютеры и общество.

Система координат, связанная с монитором. Координаты объекта на мониторе в символьном и графическом режиме.

Гигиенические нормы работы на компьютере.

Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)

Запуск программ из меню «Пуск».

Хранение информации на внешних носителях в виде файлов. Структура файлового дерева. Поиск пути к файлу в файловом дереве. Запись файлов в личный каталог.

Создание текстовых и графических документов и сохранение их в виде файлов. Инструменты рисования (окружность, прямоугольник, карандаш, кисть, заливка).

Раздел 3.

Алгоритмы и исполнители (8 ч)

Циклический алгоритм

Циклические процессы в природе и в деятельности человека. Повторение действий в алгоритме. Циклический алгоритм с послеусловием. Использование переменных в теле цикла. Алгоритмы упорядочивания по возрастанию или убыванию численной характеристики объектов. Создание и исполнение циклических алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью циклических алгоритмов.

Вспомогательный алгоритм

Основной и вспомогательный алгоритмы. Имя вспомогательного алгоритма. Обращение к вспомогательному алгоритму.

Раздел 4.

Объекты и их свойства (7 ч)

Изменение значения свойств объекта

Действия, выполняемые объектом или над объектом. Действие как атрибут объекта. Действия объектов одного класса. Действия, изменяющие значения свойства объектов. Алгоритм, изменяющий свойства объекта, как динамическая информационная модель объекта. Разработка алгоритмов, изменяющих свойства объекта, для формальных исполнителей и человека.

Раздел 5.

Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1 ч)

Действия над файлами (создание, изменение, копирование, удаление). Права пользователя

на изменение, удаление и копирование файла.

Правила цитирования литературных источников.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В программе представлены виды учебной деятельности обучающихся при освоении основных содержательных линий курса:

Информационная картина мира:

— поиск информации в справочном разделе учебника, в справочном разделе компьютерных программ, в гипертекстовых документах и т.д.;

— *отбор информации, необходимой для решения учебной задачи из текста*, упорядоченного списка, таблицы, дерева, рисунка, схемы;

— сбор информации, необходимой для решения задачи, путем наблюдения, измерений, интервьюирования. Фиксация собранной информации;

— поиск закономерностей в собранной информации;

— составление знаково-символических моделей;

— создание упорядоченных списков объектов;

— создание таблиц (описание класса объектов, фиксация результатов компьютерного эксперимента, решение логических задач);

— создание информационных объектов с помощью компьютерных программ (текстовые документы, рисунки, презентации).

Компьютер — универсальная машина по обработке информации:

— работа с компьютерными программами, входящими в методический комплект, с целью формирования умения пользоваться клавиатурой, мышью, графическим интерфейсом компьютера;

— прохождение компьютерных мини-тестов;

— ввод информации в программу с помощью кнопок множественного выбора и радиокнопок;

— создание информационных объектов на компьютере, сохранение файлов в личную директорию;

— поиск файлов в файловой системе компьютера и открытие файлов;

— самостоятельное освоение ранее незнакомых компьютерных программ;

— выполнение компьютерного эксперимента. Фиксация результатов эксперимента.

Анализ результатов эксперимента и формулирование выводов.

Алгоритмы и исполнители:

— исполнение алгоритмов формальных исполнителей;

— исполнение алгоритмов организации учебной деятельности ученика;

— составление алгоритмов перевода обучающей информационной среды из начального состояния в конечное состояние;

— создание алгоритмов выполнения творческого задания;

— составление алгоритмов для формальных исполнителей;

— отладка алгоритмов (сличение результатов исполнения алгоритма с целью, обнаружение рассогласования, изменение алгоритма);

— определение истинности простых и сложных логических высказываний;

— составление простых и сложных логических высказываний для выбора продолжения действий в условном и циклическом алгоритмах;

— выполнение лабораторной работы в соответствии с данным алгоритмом;

— составление алгоритмов выполнения лабораторной работы;

— создание графической модели последовательности действий на компьютере.

Объекты и их свойства:

— анализ объектов окружающего мира с целью выявления их свойств;

— поиск объекта по описанию его свойств;

— упорядочение списка объектов по убыванию или возрастанию значения свойства;

— деление набора объектов на классы на основе общности свойств. Создание дерева деления на подклассы;

— деление информационного объекта на объекты, из которых он состоит (определение

структуры информационного объекта);

- использование объектной структуры информационного объекта для освоения новых компьютерных программ.

Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность:

- *соблюдение гигиенических норм работы за компьютером; правил поведения в компьютерном классе; правил работы с общими и личными файлами;*
- составления списка использованных в проекте информационных источников.

СИСТЕМА ЗАДАНИЙ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА ФОРМИРОВАНИЕ УУД

ЛИЧНОСТНЫЕ УУД

Правила поведения в компьютерном классе (2-4 классы) и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося (3, 4 классы). Формирование умений соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования.

Нравственно-этическое оценивание

Усвоение основного содержания разделов «Этические нормы работы с информацией, информационная безопасность личности» (2-4 классы), создание различных информационных объектов с помощью компьютера (4 класс).

соблюдение правил работы с файлами в корпоративной сети, правил поведения в компьютерном классе, цель которых — сохранение школьного имущества и здоровья одноклассников.

Самоопределение и смыслообразование

Формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения, умения находить ответы на вопросы: «Какой смысл имеет для меня учение? Какой смысл имеет использование современных информационных технологий в процессе обучения в школе и в условиях самообразования?» Использование в курсе «Информатика» специальных обучающих программ, формирующих отношение к компьютеру как к инструменту, позволяющему учиться самостоятельно (3, 4 классы).

Система заданий, иллюстрирующих место информационных технологий в современном обществе, профессиональное использование информационных технологий, способствующих осознанию их практической значимости (4 класс).

РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД

Система заданий (2-4 классы), целью которых является формирование у обучающихся умений ставить учебные цели; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять итоговый и пошаговый контроль; сличать результат с эталоном (целью); вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью и т. д.

Планирование и целеполагание

Система заданий, непосредственно связанных с определением последовательности действий при решении задачи или достижении цели (задания типа «составь алгоритм...», «Заполни пропуски в алгоритме», 2 класс), с формированием действий самостоятельного целеполагания, анализом нескольких разнородных информационных объектов (рисунков, текст, таблица, схема) с целью выделения необходимой информации (3-4 классы).

Контроль и коррекция

Система заданий типа «составь алгоритм и выполни его» (2-4 классы) как создание информационной среды для составления плана действий формальных исполнителей алгоритмов по переходу из начального состояния в конечное. Сличение способа действия и его результата (соответствие конечного состояния исполнителя поставленной в задании цели). Внесение исправлений в алгоритм в случае обнаружения отклонений способа действия и его результата от заданного эталона. Создание информационных объектов как самостоятельное планирование работы на компьютере, сравнение созданных на компьютере информационных объектов с эталоном, внесение изменений в случае необходимости (4 класс).

Оценивание

Система заданий из раздела «Твои успехи», а также все задания, для самостоятельного выполнения которых необходимо использовать материал, изученный за полугодие (2-4 классы).

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД

Общеучебные универсальные действия

1. Поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников 3-4 классов (выдержки из справочников, энциклопедий, Интернет-сайтов с указанием источников информации, в том числе адресов сайтов), в гипертекстовых документах, входящих в состав методического комплекта, а также в других источниках информации.

2. Знаково-символическое моделирование:

— составление знаково-символических моделей («Кодирование информации»), пространственно-графических моделей реальных объектов («Устройство компьютера» и «Алгоритмы и исполнители») — 2 класс;

— использование готовых графических моделей процессов для решения задач («Алгоритмы и исполнители. Ветвление», «Алгоритмы перехода объектов из начального состояния в конечное состояние»);

— табличные модели (для записи условия и решения логической задачи, описания группы объектов живой и неживой природы и объектов, созданных человеком) — 3, 4 классы;

— опорные конспекты — знаково-символические модели — 4 класс.

3. Смысловое чтение:

— анализ коротких литературных текстов и графических объектов, отбор необходимой текстовой и графической информации — 2 класс;

— работа с различными справочными информационными источниками — 3, 4 классы.

4. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий: составление алгоритмов формальных исполнителей (3 класс).

5. Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого характера: создание различных информационных объектов с использованием офисных компьютерных программ, поздравительных открыток, презентаций, конструирование роботов (4 класс).

ЛОГИЧЕСКИЕ УУД

1. Анализ объектов с целью выделения признаков: выполнение заданий, связанных с развитием смыслового чтения (2 класс), при изучении тем «Объекты и их свойства», «Действия объектов» (3, 4 классы).

2. Выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов: решение заданий типа «Продолжи последовательность...» (2 класс), темы «Классы объектов», «Таблицы», «Порядок записей в таблице» (3 класс), темы «организация информации в виде дерева», «Дерево деления на подклассы» и «Циклические алгоритмы» — задания на создание алгоритмов упорядочивания объектов (4 класс).

3. синтез как составление целого из частей: темы «Устройство компьютера» при изучении принципа открытой архитектуры, «сборка компьютера» из его частей — в виде схемы, в форме объемного макета из бумаги, с помощью компьютерной программы, «сборка компьютера Малыш» (2 класс).

4. составление алгоритмов исполнителя «Художник», цель которых — собрать архитектурные сооружения русской деревянной архитектуры из конструктивных элементов (3 класс).

5. создание информационных объектов на компьютере с использованием готовых файлов с рисунками и текстами, а также с добавлением недостающих по замыслу ученика элементов (4 класс).

Построение логической цепи рассуждений:

— введение и усвоение понятий «Истинное» и «Ложное» высказывания (задания на определение истинности содержат высказывания с кванторами общности (все, некоторые, каждый, ни один и т. д.) — 2 класс;

— сложные высказывания (задания на определение истинности сложных высказываний и составление сложных высказываний как условия выбора продолжения действий в алгоритме, образованном с помощью действий логического сложения и умножения) — 3 класс;

— задания на составление логической цепи рассуждений — 4 класс.

КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД

1. Выполнение практических заданий, предполагающих работу в парах, лабораторных работ, предполагающих групповую работу.

2. Деятельность обучающихся в условиях внеурочных мероприятий (детский компьютерный фестиваль — командные соревнования).

ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2 класс

№ ур ок а	№ раз - дел а	№ ур ок а в раз- деле	Содержание (тема)	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	5	1	Техника безопасности	соблюдение гигиенических норм работы за компьютером; правил поведения в компьютерном классе; правил работы с общими и личными файлами
2	1	1	Информация как сведения об окружающем мире.	- поиск информации в справочном разделе учебника, в справочном разделе компьютерных программ, в гипертекстовых документах и т.д.; - отбор информации, необходимой для решения учебной задачи из текста, упорядоченного списка, таблицы, дерева, рисунка, схемы; - сбор информации, необходимой для решения задачи, путем наблюдения, измерений, интервьюирования. Фиксация собранной информации; - поиск закономерностей в собранной информации; - составление знаково-символических моделей; - создание упорядоченных списков объектов; - создание таблиц (описание класса объектов, фиксация результатов компьютерного эксперимента, решение логических задач); - создание информационных объектов с помощью компьютерных программ (текстовые документы, рисунки, презентации).
3	1	2	Работа с информацией.	
4	1	3	Отбор полезной информации.	
5	1	4	Шифры перестановки и замены.	
6	1	5	Двоичное кодирование текстовой информации.	
7	1	6	Обработка информации человеком.	
8	1	7	Чёрный ящик.	
9	1	8	Ещё раз о том, что такое информация.	
10	1	9	Действия с информацией.	
11	1	10	Обобщение по теме «Информационная картина мира»	
12	2	1	Системная плата, процессор.	- работа с компьютерными программами, входящими в методический комплект, с целью формирования умения пользоваться клавиатурой, мышью, графическим интерфейсом компьютера; - прохождение компьютерных мини-тестов; - ввод информации в программу с помощью кнопок множественного выбора и радиокнопок; - создание информационных объектов на компьютере, сохранение файлов в личную директорию;
13	2	2	Оперативная память.	
14	2	3	Устройства ввода информации.	
15	2	4	Устройства ввода информации.	
16	2	5	Устройства вывода информации.	
17	2	6	Устройства вывода информации.	
18	2	7	Внешняя память.	
19	2	8	Компьютер – универсальное устройство обработки информации	
20	2	9	Система координат монитора	
21	2	10	Обобщение по теме «устройство компьютера»	

				- поиск файлов в файловой системе компьютера и открытие файлов; - самостоятельное освоение ранее неизвестных компьютерных программ; - выполнение компьютерного эксперимента. Фиксация результатов эксперимента. Анализ результатов эксперимента и формулирование выводов.
22	3	1	Первое знакомство с алгоритмами и исполнителями. Составление и выполнение алгоритмов.	- исполнение алгоритмов формальных исполнителей; - исполнение алгоритмов организации учебной деятельности ученика; - составление алгоритмов перевода обучающей информационной среды из начального состояния в конечное состояние; - создание алгоритмов выполнения творческого задания; - составление алгоритмов для формальных исполнителей; - отладка алгоритмов (сличение результатов исполнения алгоритма с целью, обнаружение рассогласования, изменение алгоритма); - определение истинности простых и сложных логических высказываний; - составление простых и сложных логических высказываний для выбора продолжения действий в условном и циклическом алгоритмах; - выполнение лабораторной работы в соответствии с данным алгоритмом; - составление алгоритмов выполнения лабораторной работы; - создание графической модели последовательности действий на компьютере.
23	3	2	Последовательность действий и результат выполнения алгоритма.	
24	3	3	Составление и исполнение алгоритмов. Исполнитель алгоритмов Мышка-художник.	
25	3	4	Адрес клетки.	
26	3	5	Энтик и Мышка на одном поле. Выполнение и составление алгоритмов.	
27	3	6	Составление алгоритмов, их запись в словесной форме.	
28	3	7	Исполнитель алгоритмов Перемещайка. Алгоритмы Перемещайки.	
29	3	8	Составление алгоритмов с помощью словесных описаний и рисунков.	
30	3	9	Истинные и ложные высказывания.	
31	3	10	Массовость алгоритмов.	
32	3	11	Обобщение по теме «Алгоритмы и их исполнители»	
33	4	1	Объекты и их свойства. Выявление закономерности в последовательностях.	- анализ объектов окружающего мира с целью выявления их свойств; - поиск объекта по описанию его свойств; - упорядочение списка объектов по убыванию или возрастанию значения свойства; - деление набора объектов на классы на основе общности свойств. Создание дерева деления на подклассы; - деление информационного объекта на объекты, из которых он состоит (определение структуры информационного объекта); - использование объектной структуры информационного объекта для освоения новых компьютерных программ.
34	4	2	Описание предметов. Поиск предметов по их описанию. Твои успехи	
ИТОГО: 1 -10 2 – 10 3 – 11 4 – 2 5 - 1		34		

3 класс

№ уро-ка	№ раз-дела	№ урока в раз-деле	Содержание (тема)	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	2	1	Гигиенические нормы работы на компьютере	соблюдение гигиенических норм работы за компьютером; правил поведения в компьютерном классе; правил работы с общими и личными файлами
2	1	1	Информация (что мы о ней знаем)	Повторение основных понятий по теме
3	2	2	Компьютер (что мы о нём знаем)	Повторение основных понятий по теме, основных устройств компьютера
4	4	1	Объекты и их свойства. Имя и значение свойства	• анализ объектов окружающего мира с целью выявления их свойств; • поиск объекта по описанию его свойств
5	1	2	Организация информации в виде списка.	• поиск информации в справочном разделе учебника, в справочном разделе компьютерных программ, в гипертекстовых документах и т.д.; • отбор информации, необходимой для решения учебной задачи из текста, упорядоченного списка, таблицы, дерева, рисунка, схемы; • сбор информации, необходимой для решения задачи, путем наблюдения, измерений, интервьюирования. Фиксация собранной информации; • поиск закономерностей в собранной информации; • составление знаково-символических моделей; • создание упорядоченных списков объектов
6	1	3	Порядок элементов в списке	
7	1	4	Упорядоченные списки	
8	1	5	Многоуровневый список	
9	1	6	Сбор информации путем наблюдения. Фиксация собранной информации в виде списка.	
10	1	7	Простые и многоуровневые списки Твои успехи	• создание таблиц (описание класса объектов, фиксация результатов компьютерного эксперимента, решение логических задач); • создание информационных объектов с помощью компьютерных программ (текстовые документы, рисунки, презентации).
11	4	2	Классы объектов	
12	1 1	8	Организация информации в виде простых таблиц. Структура простой таблицы, заголовки строк и столбцов.	
13	1	9	Запись решения логических задач в виде таблиц.	
14	1	10	Запись информации, полученной в результате поиска или наблюдения, в таблицу	
15	1	11	Создание различных таблиц	
16	1	12	Итоговое обобщение по теме «Списки и таблицы». Твои успехи	
17	3	1	Алгоритмы.	• исполнение алгоритмов формальных исполнителей; • исполнение алгоритмов организации учебной деятельности ученика;
18	3	2	Исполнитель алгоритмов «Считайка». Имя и значение переменной.	

19	3	3	Присваивание значения переменной в процессе выполнения алгоритмов.	- составление алгоритмов перевода обучающей информационной среды из начального состояния в конечное состояние; - создание алгоритмов выполнения творческого задания; - составление алгоритмов для формальных исполнителей; - отладка алгоритмов (сличение результатов исполнения алгоритма с целью, обнаружение рассогласования, изменение алгоритма); - определение истинности простых и сложных логических высказываний; - составление простых и сложных логических высказываний для выбора продолжения действий в условном и циклическом алгоритмах; - выполнение лабораторной работы в соответствии с данным алгоритмом; - составление алгоритмов выполнения лабораторной работы; - создание графической модели последовательности действий на компьютере.
20	3	4	Выбор действия в условном алгоритме в зависимости от выполнения условия.	
21	3	5	Запись условного алгоритма с помощью блок-схем.	
22	3	6	Использование простых и сложных высказываний в качестве условий.	
23	3	7	Создание и исполнение условных алгоритмов для формальных исполнителей.	
24	3	8	Планирование деятельности человека с помощью условных алгоритмов.	
25	3	9	Исполнитель алгоритмов Чертёжник. Команды с параметрами.	
26	3	10	Составление и выполнение алгоритма Чертёжник	
27	2	3	Компьютер как исполнитель алгоритмов	
28	3	11	Исполнитель алгоритмов Пожарный	
29	3	12	Алгоритм с ветвлением для исполнителя «Пожарный»	
30	3	13	Создание укрупнённых алгоритмов для формальных исполнителей и для планирования деятельности человека. Детализация шагов укрупнённого алгоритма	
31	4	3	Свойства объектов «Пожарный» и «Пожар».	- деление информационного объекта на объекты, из которых он состоит (определение структуры информационного объекта); - использование объектной структуры информационного объекта для освоения новых компьютерных программ.
32	4	4	Метод исследовательной детализации	
33	2	4	Знакомство с системой координат, связанной с монитором	
34	5	1	Правила обращения с различными носителями информации. Твои успехи	соблюдение гигиенических норм работы за компьютером; правил поведения в компьютерном классе; правил работы с общими и личными файлами
Итого: 1 - 12 2. - 4 3. - 13 4. - 4 5. - 1		34		

4 класс

№ уро ка	№ раз - дел	№ уро ка в раз- деле	Содержание (тема)	Основные виды учебной деятельности обучающихся
-------------	-------------------	-------------------------------	-------------------	--

	а			
1	3	1	Алгоритмы с ветвлением	• исполнение алгоритмов формальных исполнителей; • исполнение алгоритмов организации учебной деятельности ученика; • составление алгоритмов перевода обучающей информационной среды из начального состояния в конечное состояние; • создание алгоритмов выполнения творческого задания; • составление алгоритмов для формальных исполнителей; • отладка алгоритмов (сличение результатов исполнения алгоритма с целью, обнаружение рассогласования, изменение алгоритма);
2	3	2	Циклические процессы в природе и в деятельности человека.	
3	3	3	Повторение действий в алгоритме. Циклический алгоритм с послеусловием.	
4	3	4	Использование переменных в теле цикла.	
5	3	5	Алгоритмы упорядочивания по возрастанию или убыванию численной характеристики объектов.	
6	3	6	Создание и исполнение циклических алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью циклических алгоритмов.	• определение истинности простых и сложных логических высказываний; • составление простых и сложных логических высказываний для выбора продолжения действий в условном и циклическом алгоритмах; • выполнение лабораторной работы в соответствии с данным алгоритмом; • составление алгоритмов выполнения лабораторной работы; • создание графической модели последовательности действий на компьютере.
7	1	1	Организация информации в виде дерева	
8	1	2	Создание деревьев разной структуры вручную или с помощью компьютера	
9	1	3	Дерево решений. Запись дерева решений простых игр.	
10	3	7	Основной и вспомогательный алгоритмы. Имя вспомогательного алгоритма.	• поиск информации в справочном разделе учебника, в справочном разделе компьютерных программ, в гипертекстовых документах и т.д.; • отбор информации, необходимой для решения учебной задачи из текста, упорядоченного списка, таблицы, дерева, рисунка, схемы; • составление знаково-символических моделей; • поиск закономерностей в собранной информации
11	3	8	Обращение к вспомогательному алгоритму.	
12	2	1	Исполнитель алгоритмов Художник. Система координат монитора	

13	2	2	Исполнитель алгоритмов Художник. Система координат монитора	пользоваться клавиатурой, мышью, графическим интерфейсом компьютера;
14	2	3	Исполнитель алгоритмов Художник. Координаты объекта на мониторе в символьном и графическом режиме.	• прохождение компьютерных мини-тестов; • ввод информации в программу с помощью кнопок множественного выбора и радиокнопок;
15	2	4	Исполнитель алгоритмов Художник. Координаты объекта на мониторе в символьном и графическом режиме.	• создание информационных объектов на компьютере, сохранение файлов в личную директорию;
16	2	5	Твои успехи	• поиск файлов в файловой системе компьютера и открытие файлов; • самостоятельное освоение ранее неизвестных компьютерных программ; • выполнение компьютерного эксперимента. Фиксация результатов эксперимента. Анализ результатов эксперимента и формулирование выводов.
17	1	4	Виды информации. Графическая информация	• поиск информации в справочном разделе учебника, в справочном разделе компьютерных программ, в гипертекстовых документах и т.д.;
18	1	5	Виды информации. Графическая информация	• отбор информации, необходимой для решения учебной задачи из текста, упорядоченного списка, таблицы, дерева, рисунка, схемы;
19	1	6	Текстовая информация. Обработка текста на компьютере	• сбор информации, необходимой для решения задачи, путем наблюдения, измерений, интервьюирования. Фиксация собранной информации;
20	1	7	Текстовая информация. Обработка текста на компьютере	• поиск закономерностей в собранной информации; • составление знаково-символических моделей; • создание упорядоченных списков объектов; • создание таблиц (описание класса объектов, фиксация результатов компьютерного эксперимента, решение логических задач); • создание информационных объектов с помощью компьютерных программ (текстовые документы, рисунки, презентации)
21	2	6	Дополнительные возможности текстового процессора	• работа с компьютерными программами, входящими в методический комплект, с целью формирования умения пользоваться клавиатурой, мышью, графическим интерфейсом компьютера;
22	2	7	Дополнительные возможности текстового процессора	• ввод информации в программу с помощью кнопок множественного выбора и радиокнопок; • создание информационных объектов на компьютере, сохранение файлов в личную директорию;
23	1	8	Технические средства передачи, хранения и обработки информации разного вида	• поиск информации в справочном разделе учебника, в справочном разделе компьютерных программ, в гипертекстовых

24	1	9	Сбор информации разного вида, необходимой для решения задачи. Ценность информации для решения поставленной задачи.	документах и т.д.; • отбор информации, необходимой для решения учебной задачи из текста, упорядоченного списка, таблицы, дерева, рисунка, схемы;
25	1	10	Численная информация. Вычисления на компьютере	• сбор информации, необходимой для решения задачи, путем наблюдения, измерений, интервьюирования. Фиксация собранной информации;
26	1	11	Численная информация. Вычисления на компьютере	
27	4	1	Действия объекта	
28	4	2	Действия объекта	• анализ объектов окружающего мира с целью выявления их свойств;
29	4	3	Влияние действий на значения свойств объекта	• поиск объекта по описанию его свойств;
30	4	4	Влияние действий на значения свойств объекта	• упорядочение списка объектов по убыванию или возрастанию значения свойства;
31	4	5	Влияние действий на значения свойств объекта	• деление набора объектов на классы на основе общности свойств. Создание дерева деления на подклассы;
32	4	6	Влияние действий на значения свойств объекта	• деление информационного объекта на объекты, из которых он состоит (определение структуры информационного объекта);
33	4	7	Влияние действий на значения свойств объекта	• использование объектной структуры информационного объекта для освоения новых компьютерных программ.
34	5	1	Твои успехи. Правила цитирования литературных источников	составления списка использованных в проекте информационных источников.
ИТОГО: 1 – 11 2 – 7 3 – 8 4 – 7 5 – 1			34	

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебно-методическая литература

2 класс

Бененсон, Е.П., Паутова, А.Г. Информатика. 2 класс: Учебник в 2-х ч. — М. : Академкнига/Учебник.

Бененсон, Е.П., Паутова, А.Г. Информатика. 2 класс: Методическое пособие для учителя. — М. : Академкнига/Учебник.

3 класс

Бененсон, Е.П., Паутова, А.Г. Информатика. 3 класс: Учебник в 2-х ч. — М.: Академкнига/Учебник.

Бененсон, Е.П., Паутова, А.Г. Информатика. 3 класс: Методическое пособие для учителя. — М.: Академкнига/Учебник.

4 класс

Бененсон, Е.П., Паутова, А.Г. Информатика. 4 класс: Учебник в 2-х ч. — М. : Академкнига/Учебник.

Бененсон, Е.П., Паутова, А.Г. Информатика. 4 класс: Методическое пособие для учителя. — М.: Академкнига/Учебник.