

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
«Школа № 2065»

ГБОУ Школа № 2065
Россия, 108811, г.Москва, г.Московский, 3-й микрорайон, дом 8.
ИНН 5003096290; КПП 775101001; ОГРН 1115003007790

тел. / факс: 8 (495)410-38-95;
email: 2065@edu.mos.ru;
web: www.sch2065tn.mskobr.ru

ПРИНЯТО
на педагогическом совете

протокол от 27.08.2018 года №10

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГБОУ Школа №2065

Урсегов К.Б.
приказ от 30.08.2018 года № 38/01-ВР



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

«Мир информатики»

Направленность: техническая
Уровень: ознакомительный
Возраст обучающихся: 8-10 лет
Срок реализации: 3 года

Составитель: педагог дополнительного
образования Резник Е.К.

г. Москва, 2018

Пояснительная записка

Непрерывность обучения информатике — это необходимый шаг в развитии общего образования.

Рабочая программа дополнительного образования по информатике составлена Резник Е.К. на основе авторской программы Матвеевой Н.В. предмета «Информатика» для 2-4 классов.

Данная программа реализуется в течении 3 лет обучения (2-4 класс). Занятия проводятся по подгруппам, наполняемость которых не превышает 15 человек.

При создании программы учитывались требования федерального компонента государственного стандарта начального общего образования.

Целью курса является формирование универсальных учебных действий, отражающих потребности ученика начальной школы в информационно-учебной деятельности, а также формирование начальных предметных компетентностей в части базовых теоретических понятий начального курса информатики и первичных мотивированных навыков работы на компьютере и в информационной среде, в том числе при изучении других дисциплин.

Задачами курса являются:

- формирование системного, объектно-ориентированного теоретического мышления;
- формирование умения описывать объекты реальной и виртуальной действительности на основе различных способов представления информации;
- овладение приемами и способами информационной деятельности;
- формирование начальных навыков использования компьютерной техники и современных информационных технологий для решения практических задач.

Предусматривается обучение по следующим содержательным линиям:

- информация, виды информации (по способу восприятия, по способу представления);
- информационные объекты (текст, изображение, аудиозапись, видеозапись);
- источники информации (живая и неживая природа, творения человека);

- работа с информацией (обмен, поиск, преобразование, хранение, использование);
- средства информационных технологий (телефон, компьютер, радио, телевидение, устройства мультимедиа);
- организация информации и данных (оглавление, указатели, каталоги, записные книжки и другое).

Под предметной компетентностью в области информатики понимается «готовность учащегося использовать усвоенные знания, умения и навыки в области информатики и ИКТ для:

- доступа к информации (знание того, где и как искать и получать информацию);
- обработки информации (использование заданных схем организации и классификации информации);
- интеграции информации (интерпретирование и представление информации, включая резюмирование, сравнение, сопоставление);
- оценки информации (суждение о качестве, релевантности, полезности, пригодности информации);
- создания информации (адаптация, сочинение информации) и т.д.».

Место курса «Мир информатики» в системе других учебных дисциплин определяется его целью и содержанием. Цель – это целенаправленно научить детей **работать с информацией**, в том числе **с помощью компьютера**. Для этого необходимо уже в начальной школе сформировать первичные представления об объектах информатики и действиях с информацией и информационными объектами (текстами, рисунками, схемами, таблицами, базами данных), дать школьникам необходимые знания об их свойствах и научить осуществлять с информационными объектами необходимые действия с помощью компьютера. Это необходимо для того, чтобы научить детей применять современные информационные технологии для решения учебных и практических задач до того, как они придут в старшие классы, подобно тому, как в начальной школе учат читать и писать – чтобы в старших классах эти умения служили уже

инструментом в многотрудной учебной деятельности. Информатика в начальной школе изучается школьниками легко и охотно.

Начиная обучение информатике со **второго** класса, следует во втором классе научить детей видеть окружающую действительность с точки зрения информационного подхода, постепенно вводить в их мышление и речь термины информатики (источник/приемник информации, канал связи и пр.) наряду с обучением работать на компьютере.

В **третьем** классе вводится понятие модели, в том числе компьютерной, и школьники целенаправленно изучают современные инструменты работы с информацией (мобильный телефон, электронная книга, фотоаппарат, компьютер и другие), параллельно учатся использовать их в своей учебной деятельности. Во второй половине учебного года дети конкретно осваивают различные информационные технологии: технологию создания электронного документа, технологию его редактирования, приема/передачи, поиска информации в сети Интернет. Понятия вводятся по мере необходимости, чтобы ребенок мог рассуждать о своей информационной деятельности, рассказывать о том, что он делает, различая и называя элементарные технологические операции своими именами.

В **четвертом** классе дети осваивают понятие управления: собой, другими людьми, техническими устройствами (инструментами работы с информацией), ассоциируя себя с управляющим объектом и осознавая, что есть объект управления, осознавая цель и средства управления. Учатся понимать, что средства управления влияют на ожидаемый результат и почему часто результат не соответствует цели и ожиданиям. В процессе практического осознанного управления своей учебной деятельностью и компьютером, школьники осваивают специфические термины управления, учатся определять, осуществляется управление с обратной или без обратной связи, учатся видеть и понимать в окружающей действительности не только ее отдельные объекты, но и их связи и отношения между собой. То есть они учатся «видеть» системы, что приводит к развитию системного мышления, столь необходимого в современной жизни наряду с логическим и алгоритмическим. Последние также являются предметом

целенаправленного развития в четвертом классе на уроках информатики с помощью соответствующих заданий и упражнений.

Ребенок погружен в некую новую **предметную** и новую **информационную среду**. Действительность, окружающая современного ребенка, наполнена бесчисленным множеством созданных человеком электронных устройств. В их числе компьютер, мобильные телефоны, цифровой фотоаппарат, цифровые видеокамеры, плееры, декодеры и так далее.

В этих условиях информатика в начальной школе необходима не менее чем русский язык и математика.

При изучении любой школьной дисциплины дети учатся работать с информацией, но делают это неосознанно: работают с информацией, но не знают, что они работают с информацией. На уроках информатики школьники осознанно и целенаправленно учатся работать с информацией (осуществлять ее поиск, анализировать, классифицировать и пр.), отличать форму от содержания, т. е. смысла, узнавать и называть объекты окружающей действительности своими именами **в терминах информатики**.

В базисном образовательном плане указано, что изучение **информатики** и **математики** «направлено на формирование первоначальных представлений о математике как части общечеловеческой культуры, на развитие образного и логического мышления, воображения, математической речи, формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач и продолжения образования».

Информатика выполняет интегрирующую функцию, формируя на своих уроках знания и умения по курсу информатики и мотивируя учащихся к активному использованию полученных знаний и приобретенных умений при изучении других дисциплин в информационной образовательной среде школы.

Требования к уровню подготовки выпускника начальной школы

знать/понимать

- основные источники информации;
- назначение основных устройств компьютера;

– правила безопасного поведения и гигиены при работе инструментами, бытовой техникой (в том числе с компьютером);

уметь

– кратко рассказывать о себе, своей семье, друге – составлять устную текстовую модель;

– составлять небольшие письменные описания предмета, картинки (о природе, школе) по образцу с помощью текстового редактора;

– составлять алгоритм решения текстовых задач (не более 2–3 действий);

– распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на экране компьютера;

– сравнивать различные объекты реальной действительности по размерам, взаимному расположению в пространстве и выражать эти отношения с помощью схем;

– определять признаки различных объектов природы (цвет, форму) и строить простые графические модели в виде схемы, эскиза, рисунка;

– различать объекты природы и изделия; объекты живой и неживой природы;

– различать части предметов и отображать их в рисунке (схеме);

– выполнять инструкции (алгоритмы) при решении учебных задач;

– определять цель своей деятельности, осуществлять выбор варианта деятельности, осуществлять организацию в соответствии с составленным планом (алгоритмом) собственной трудовой деятельности, и уметь отвечать на вопросы «Что я делаю?», «Как я делаю?» и осуществлять самоконтроль за ее ходом и результатами;

– получать необходимую информацию об объекте деятельности, используя рисунки, схемы, эскизы, чертежи (на бумажных и электронных носителях);

– создавать модели несложных объектов из деталей конструктора и различных материалов, используя знания и умения, приобретенные в учебной деятельности и повседневной жизни;

– использовать телефон, радиотелефон, магнитофон и другие аудио, видео и мультимедийные средства коммуникации;

- работать с разными источниками информации (словарями, справочниками, в том числе на электронных носителях).
- сравнивать и упорядочивать (классифицировать) объекты по разным признакам: длине, площади, массе, вместимости и пр.;
- обогащать жизненный опыт, удовлетворять свои познавательные интересы, осуществлять поиск дополнительной информации о родном крае, родной стране, нашей планете с помощью непосредственного наблюдения, измерения, сравнения и используя мультимедийные средства обучения;
- самостоятельно использовать всевозможные игры и электронные конструкторы, тренажеры;
- осуществлять сотрудничество в процессе совместной работы над компьютерными проектами и презентациями;
- решать учебные и практические задачи с применением возможностей компьютера;
- осуществлять поиск информации с использованием простейших запросов;
- изменять и создавать простые информационные объекты на компьютере.

Требования к уровню подготовки обучающихся второго класса

понимать:

- что в зависимости от органов чувств, с помощью которых человек воспринимает информацию, ее называют звуковой, зрительной, тактильной, обонятельной и вкусовой;
- что в зависимости от способа представления информации на бумаге или других носителях информации, ее называют текстовой, числовой, графической, табличной;
- что информацию можно представлять на носителе информации с помощью различных знаков (букв, цифр, знаков препинания и других);
- что информацию можно хранить, обрабатывать и передавать на большие расстояния в закодированном виде;
- что человек, природа, книги могут быть источниками информации;
- что человек может быть и источником информации, и приемником информации;

знать:

- правила техники безопасности при работе на компьютере;
- основные виды представления информации;
- компьютерные носители информации;
- основные устройства компьютера и их назначение.
- что данные — это закодированная информация;

уметь:

- включать и выключать компьютер;
- пользоваться клавиатурой и мышью;
- запускать простейшие, широко используемые прикладные программы: текстовый и графический редакторы, тренажёры и тесты;
- работать с программами управления движущимися объектами и с логическими играми;
- кодировать и декодировать текстовую информацию с помощью числовых, символьных и графических кодов;
- осуществлять простейшие операции с файлами: создание, сохранение, поиск, запуск программы;
- создавать элементарные проекты с использованием компьютера.

Требования к уровню подготовки обучающихся третьего класса

понимать:

- какую роль играет информация в жизни человека и для чего он совершает различные действия с информацией;
- что объектом может быть любой предмет, живое существо, событие, явление, процесс;
- что информационные объекты служат для описания других объектов;
- что компьютер работает с информацией благодаря наличию программ;
- что файл содержит закодированные текстовые, числовые, графические и звуковые данные;

знать:

- основные действия с информацией: сбор, представление, кодирование, хранение, обработку и передачу;
- что каждый объект имеет имя и характеристику (совокупность свойств);
- что информационные объекты связаны смыслом с объектами, которые они описывают;
- что компьютер может работать с разными информационными объектами;
- что компьютер может накапливать, хранит, передавать и обрабатывать информацию;
- что данные – это закодированная информация, хранящаяся в памяти компьютера в виде файла;
- что файл – это информационный объект, который имеет имя и характеристику (дату и время создания, объём);
- что файл – это электронный документ;

уметь:

- представлять в тетради и на экране компьютера информацию об объекте различными способами: в виде текста, рисунка, чисел;
- выполнять элементарные преобразования информации в виде таблиц, списков и схем;
- работать с текстами и изображениями, используя текстовый и графический редактор, производить несложные вычисления с помощью программного калькулятора;
- осуществлять поиск, простейшие преобразования, хранение, использование и передачу информации и данных;
- создавать элементарные проекты с использованием компьютерных программ;
- находить нужную программу на рабочем столе компьютера и запускать её на исполнение;
- управлять экранными объектами с помощью мыши.

Требования к уровню подготовки обучающихся четвертого класса

понимать:

- в зависимости от органов чувств, с помощью которых человек воспринимает информацию, её называют звуковой, зрительной, тактильной (осязательной), обонятельной и вкусовой;
- в зависимости от способа представления информации на бумаге или других носителях информации, её называют текстовой, числовой, графической, табличной;
- информацию можно представлять на носителе информации с помощью различных знаков (букв, цифр, знаков препинания и других);
- информацию можно хранить, обрабатывать и передавать на большие расстояния в закодированном виде;
- человек, природа, книги могут быть источником информации приёмником информации;
- человек может быть источником и приёмником информации;

знать:

- что данные – это закодированная информация;
- что тексты и изображения – это информационные объекты;
- что одну и ту же информацию можно представить различными способами: текстом, рисунком, таблицей, числами;
- как описывать объекты реальной действительности, т.е. как представлять информацию о них различными способами (в виде чисел, текста, рисунка, таблицы);
- различных помощников человека при счёте и обработке информации (счётные палочки, абак, счёты, калькулятор и компьютер);
- правила работы с компьютером и технику безопасности;

уметь:

- применять полученные знания и представлять на разных носителях (на бумаге, на доске, на экране компьютера) одну и ту же информацию об одном и том же объекте различными способами: в виде текста, рисунка, таблицы, чисел;

- кодировать информацию различными способами и декодировать её, пользуясь кодовой таблицей;
- обрабатывать тексты и изображения (информационные объекты), представленные на разных носителях;
- осуществлять простейшие преобразования данных, используя компьютер и прикладное программное обеспечение;
- пользоваться современными средствами информационных технологий: флэш-брелом, компьютером;
- использовать компьютер для решения учебных и простейших задач;
- создавать элементарные проекты и презентации с использованием компьютера.

Информатика относится к программам технической направленности. Представление информации в данном цикле опирается на общие категории, универсальные методы познания и формализации знаний, межпредметные связи, практическую направленность знаний с опорой на актуальный опыт ребёнка. Информатика и математика вносят большой вклад в формирование у учащихся целостного естественнонаучного мировоззрения, в развитие потребности к познанию и в формирование системного опыта, как познавательной деятельности, так и практического применения знаний и умений. Предмет «Информатика» отличается системным представлением учебной информации. При этом происходит:

1. Поэтапное формирование понятий «информация», «система», «алгоритм» и других важных представлений.

2. Развитие системных представлений на основе усвоения школьниками представлений о связях и отношениях объектов реальной действительности между собой и возникающих при этом системных эффектах.

3. Формирование алгоритмического подхода к решению текстовых задач, что является наиболее значимой проблемой в процессе обучения в старших классах.

4. Единство и согласованность «по горизонтали» и «вертикали» с другими дисциплинами используемого учебного материала.

5. Практическая направленность знаний с опорой на актуальный опыт ребенка работы с информацией (ее анализ, синтез и разные способы поиска, хранения, обработки и передачи).

Моделирование как универсальный метод познавательной деятельности является одной из тем содержания информатики в начальной школе. Представление информации осуществляется в сочетании методов **индукции** (от реальных объектов и явлений к их формализованному описанию и построению информационных и математических моделей) и **дедукции** (от построения/изучения моделей на уровне концептуальных систем понятий к реальным объектам и явлениям).

Операционно-деятельностный компонент УМК «Информатика» включает в себя задания, формирующие **исследовательские** и **проектные умения**. Так, осуществляется формирование и развитие умения наблюдать и анализировать объекты (предметы, процессы и явления), выделять их свойства, обобщать необходимые данные, формулировать проблему, выдвигать и проверять гипотезу, синтезировать получаемые знания в форме математических и информационных моделей, самостоятельно осуществлять планирование и прогнозирование своих практических действий. В результате происходит усвоение учащимися универсальной логики познания, развитие общих интеллектуальных умений, приобретение опыта организации познавательной, исследовательской и проектной деятельности, развитие потребности в самообразовании и многое другое. В частности, происходит формирование и развитие понятий «модель», «моделирование», овладение общими средствами информационного и математического моделирования. При организации компьютерного практикума осуществляется использование общих средств информационного и математического моделирования в организации исследования информационных объектов и при создании компьютерных проектов.

Особенностью курса «Информатика» является целенаправленность формирования именно УУД. К общим учебным умениям, навыкам и способам деятельности, которые формируются и развиваются в рамках курса

«Информатика», относятся познавательная, организационная и рефлексивная деятельность.

Достижение «умения учиться» предполагает полноценное освоение всех компонентов учебной деятельности, которые включают:

- 1) учебные мотивы;
- 2) учебную цель;
- 3) учебную задачу;
- 4) учебные действия и операции (ориентировка, преобразование материала, контроль и оценка);
- 5) метапредметные учебные действия (умственные действия учащихся, направленные на анализ и управление своей познавательной деятельностью, будь то определение стратегии решения математической задачи, запоминание фактического материала по истории или планирование совместного с другими учащимися лабораторного эксперимента по физике или химии).

Виды УУД (блоки) – это личностный блок; регулятивный (включающий также действия саморегуляции); познавательный; коммуникативный.

В блок *личностных универсальных учебных действий* входят жизненное, личностное, профессиональное самоопределение:

1. **Действие смыслообразования**, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом-продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него.

2. **Действие нравственно-этического оценивания** усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей.

В блок *регулятивных действий* включаются действия, обеспечивающие организацию учащимся своей учебной деятельности:

1. **целеполагание как постановка учебной задачи** на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;

2. **планирование** – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;

3. **прогнозирование** – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

4. **контроль** в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

5. **коррекция** – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

6. **оценка** – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

7. **способность к волевому усилию** – к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий.

В познавательный блок включаются:

1. Общеучебные действия:

1.1. самостоятельное **выделение и формулирование** познавательной цели;

1.2. **поиск и выделение** необходимой информации;

1.3. применение **методов информационного поиска**, в том числе с помощью компьютерных средств;

1.4. **знаково-символические действия**, включая **моделирование** (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область);

1.5. **умение структурировать** знания;

1.6. умение осознанно и произвольно **строить речевое высказывание** в устной и письменной форме;

1.7. **рефлексия способов и условий действия**, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

1.8. **смысловое чтение** как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;

1.9. **извлечение необходимой информации** из прослушанных текстов различных жанров;

1.10.определение **основной и второстепенной** информации;

1.11.свободная ориентация и **восприятие текстов** художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;

1.12.**умение адекватно**, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста;

1.13.**умение составлять тексты** различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.).

2. Универсальные логические действия:

2.1. **анализ объектов** с целью выделения признаков (существенных, несущественных);

2.2. **синтез** как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;

2.3. **выбор оснований и критериев** для сравнения, сериации, классификации объектов;

2.4. **подведение под понятия**, выведение следствий;

2.5. **установление причинно-следственных связей**, построение логической цепи рассуждений;

2.6. **выдвижение гипотез** и их обоснование;

3. Действия постановки и решения проблем:

3.1. **формулирование** проблемы;

3.2. **самостоятельное создание способов решения** проблем творческого и поискового характера.

В **коммуникативный блок** входят коммуникативные действия, которые обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу

сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми:

1. **планирование учебного сотрудничества** с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия;

2. постановка вопросов – **инициативное сотрудничество** в поиске и сборе информации;

3. **разрешение конфликтов** – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;

4. **управление поведением партнера** – контроль, коррекция, оценка действий партнера;

5. умение с достаточной полнотой и точностью **выражать свои мысли** в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

6. **владение монологической и диалогической формами речи** в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Также на занятиях по внеурочной деятельности по предмету «Информатика» школьники учатся:

1. **Наблюдать за объектами** окружающего мира; *обнаруживать изменения*, происходящие с объектом и по результатам *наблюдений, опытов, работы с информацией* учатся устно и письменно описывать объекты наблюдения.

2. **Соотносить результаты** наблюдения *с целью*, соотносить результаты проведения опыта с целью, то есть получать ответ на вопрос «Удалось ли достичь поставленной цели?».

3. Письменно **представлять информацию** о наблюдаемом объекте, т.е. создавать текстовую или графическую модель наблюдаемого объекта с помощью компьютера с использованием текстового или графического редактора.

4. **Понимать**, что освоение собственно информационных технологий (текстового и графического редакторов) не является самоцелью, а является **способа деятельности** в интегративном процессе познания и описания (под описанием понимается создание *информационной модели*: текста, рисунка и пр.).

5. В процессе *информационного моделирования* и *сравнения* объектов **выявлять** отдельные *признаки*, характерные для сопоставляемых предметов; анализировать результаты сравнения (ответ на вопросы «Чем похожи?», «Чем не похожи?»); объединять предметы по *общему признаку* (что лишнее, кто лишний, такие же, как..., такой же, как...), различать *целое и часть*. Создание информационной модели может сопровождаться проведением простейших *измерений* разными способами. В процессе познания свойств изучаемых объектов осуществляется сложная мыслительная деятельность с использованием уже готовых *предметных, знаковых и графических моделей*.

6. При выполнении упражнений на компьютере и компьютерных проектов **решать творческие задачи** на уровне комбинаций, преобразования, анализа информации: самостоятельно составлять *план действий* (замысел), проявлять оригинальность при решении творческой конструкторской задачи, создавать творческие работы (сообщения, небольшие сочинения, графические работы), разыгрывать воображаемые ситуации, создавая простейшие мультимедийные объекты и презентации, применять простейшие *логические выражения* типа: «...и/или...», «если..., то...», «не только, но и...» и элементарное обоснование высказанного *суждения*.

7. При выполнении интерактивных компьютерных заданий и развивающих упражнений **овладевать первоначальными умениями** *передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использования компьютера*; поиском (проверкой) необходимой информации в интерактивном компьютерном *словаре, электронном каталоге библиотеки*. Одновременно происходит овладение различными способами представления информации, в том числе в *табличном виде, упорядочение информации по алфавиту и числовым параметрам* (возрастанию и убыванию).

8. **Получать опыт организации своей деятельности**, выполняя специально разработанные для этого интерактивные задания. Это такие задания: выполнение инструкций, точное следование образцу и простейшим *алгоритмам*, самостоятельное установление последовательности действий при выполнении

интерактивной учебной задачи, когда требуется ответ на вопрос «В какой последовательности следует это делать, чтобы достичь цели?».

9. Получать опыт рефлексивной деятельности, выполняя особый класс упражнений и интерактивных заданий. Это происходит при определении способов *контроля и оценки собственной деятельности* (ответ на вопросы «Такой ли получен результат?», «Правильно ли я делаю это?»); *нахождение ошибок* в ходе выполнения упражнения и их *исправление*.

10. Приобретать опыт сотрудничества при выполнении групповых компьютерных проектов: умение договариваться, распределять работу между членами группы, оценивать свой личный вклад и общий результат деятельности.

Аналитическая деятельность обучающихся начальной школы на уроках информатики:

- выделение и называние объекта окружающей действительности, в том числе в терминах информатики (источник информации, приемник, канал связи, носитель информации, управляющий объект, объект управления, средство управления, управляющий сигнал, цель управления и др.);
- называние свойств и отношений, функций и действий, анализ элементного состава объекта (системы), называние свойств текста, рисунка, модели, алгоритма, исполнителя алгоритма, и других объектов информатики;
- выделение и называние свойств объекта (системы), которые отражены в той или иной его модели;
- сравнение между собой объектов, в том числе абстрактных объектов информатики (сравнение процесса хранения информации и процесса ее передачи, процессов передачи и обработки, процессов моделирования и управления и др.);
- формулирование суждения и умозаключения

Практическая деятельность обучающихся начальной школы на уроках информатики:

- преобразование одной формы представления информации в другую (текста в схему, текста в числовое выражение, таблицы в текст или схему и т.д.);
- описание объекта окружающей действительности по схеме: имя, внешние свойства, действия, функции, отношения;

- создание текстовой, математической и графической модели объекта окружающего мира;
- создание электронной версии текста, рисунка, схемы с ее сохранением на электронном носителе;
- сравнение между собой объектов, в том числе объектов информатики (сравнение процесса хранения информации и процесса ее передачи, процессов передачи и обработки, процессов моделирования и управления и др.);
- обмен письменными сообщениями и файлами по электронной почте;
- осуществление коммуникативного процесса по скайпу;
- поиск данных в сети Интернет (по ключевым словам), анализ и отбор документов, поиск нужной информации в них.

Занятия могут проводиться учителем начальной школы, учителем информатики или педагогом дополнительного образования.

Учебно-тематический план

№ п\п	Название разделов, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Виды информации, человек и компьютер	9	7	2
2	Кодирование информации	10	5	5
3	Числовая информация и компьютер	8	2	6
4	Данные	12	5	7
5	Знакомство с информатикой	6	4	2
6	Действия с информацией	10	3	7
7	Объект и его характеристика	10	3	7
8	Информационный объект и компьютер	12	4	8
9	Повторение	7	5	2
10	Понятие, суждение, умозаключение.	9	6	3
11	Модель и моделирование	8	2	6
12	Информационное управление	16	4	12
	ИТОГО 1-4 класс	117	50	67

Содержание программы

2 класс

Виды информации, человек и компьютер

Человек и информация. Какая бывает информация. Источники информации. Приемники информации. Компьютер и его части.

Кодирование информации

Носители информации. Кодирование информации. Письменные источники информации. Языки людей и языки программирования.

Информация и данные

Текстовые данные. Графические данные. Числовая информация. Десятичное кодирование. Двоичное кодирование. Числовые данные.

Документ и способы его создания

Документ и его создание. Электронный документ и файл. Поиск документа. Создание текстового документа. Создание графического документа.

3 класс

Информация, человек и компьютер

Человек и информация. Источники и приемники информации. Носители информации. Компьютер.

Действия с информацией

Получение информации. Представление информации. Кодирование информации. Кодирование и шифрование данных. Хранение информации. Обработка информации.

Мир объектов

Объект, его имя и свойства. Функции объекта. Отношения между объектами. Характеристика объекта. Документ и данные об объекте.

Компьютер, системы и сети

Компьютер – это система. Системные программы и операционные системы. Файловая система. Компьютерные сети. Информационные системы.

4 класс

Повторение

Человек в мире информации. Действия с данными. Объект и его свойства.
Отношения между объектами. Компьютер как система.

Суждение, умозаключение, понятие

Мир понятий. Деление понятий. Обобщение понятий. Отношения между понятиями. Понятия «истина» и «ложь». Суждение. Умозаключение.

Мир моделей

Модель объекта. Текстовая и графическая модели. Алгоритм как модель действий. Формы записи алгоритмов. Виды алгоритмов. Исполнитель алгоритмов. Компьютер как исполнитель.

Управление

Кто кем и зачем управляет. Управляющий объект и объект управления. Цель управления. Управляющее воздействие. Средство управления. Результат управления. Современные средства коммуникации.

Тематическое планирование учебного материала для 2 класса

№ п/п	Тема учебного занятия	Количество часов	Дата	
			планируемая	фактическая
1	2	3	4	5
Виды информации, человек и компьютер				
1	Человек и информация	1	4.09 6.09	
2	В мире звуков	1	11.09 13.09	
3	Какая бывает информация	1	18.09 20.09	
4-5	Источники информации	2	25.09 2.10 27.09 4.10	
6	Приемники информации	1	9.10 11.10	
7	Радио и телефон	1	16.10	

			18.10	
8	Компьютер как инструмент	1	23.10 25.10	
9	Повторение, работа со словарем и контрольная работа (тестирование)	1	30.10 1.11	
Кодирование информации				
10	Носители информации	1	6.11 8.11	
11-12	Кодирование информации	2	13.11 20.11 15.11 22.11	
13	Алфавит и кодирование информации	1	27.11 29.11	
14-15	Английский алфавит и славянская азбука	2	4.12 11.12 6.12 13.12	
16	Письменные источники информации	1	18.12 20.12	
17	Разговорный и компьютерный языки	1	25.12 27.12	
18	Текстовая и графическая информация	1	10.01 15.01	
19	Повторение, работа со словарем и контрольная работа (тестирование)	1	17.01 22.01	
Числовая информация и компьютер				
20	Числовая информация	1	24.01 29.01	
21	Время и числовая информация	1	31.01	

			5.02	
22	Число и кодирование информации	1	7.02 12.02	
23-24	Код из двух знаков	2	14.02 21.02 19.02 26.02	
25	Помощники человека при счете	1	28.02 5.03	
26	Память компьютера	1	7.03 12.03	
27	Повторение, работа со словарем и контрольная работа (тестирование)	1	14.03 19.03	
Данные				
28-29	Данные	2	21.03 28.03 26.03 2.04	
30	Текстовые данные	1	4.04 9.04	
31	Передача данных	1	11.04 16.04	
32-33	Компьютер и обработка данных	2	18.04 25.04 23.04 30.04	
34	Повторение, работа со словарем и контрольная работа (тестирование)	1	2.05 7.05	
35	Работа над проектом	1	14.05 16.05	
36	Работа над проектом	1	21.05 23.05	

37	Работа над проектом	1	28.05 30.05	
38	Работа над проектом	1	4.06 6.06	
39	Работа над проектом	1	11.06 13.06	
40	Защита проекта	1	18.06 20.06	
41	Защита проекта	1	25.06 27.06	

Тематическое планирование учебного материала для 3 класса

№ п/п	Тема учебного занятия	Количество часов	Дата	
			планируемая	фактическая
1	2	3	4	5
Знакомство с информатикой				
1	Человек и информация	1		
2	Источники и приемники информации	1		
3	Искусственные и естественные источники информации	1		
4	Носители информации	1		
5	Что мы знаем о компьютере	1		
6	Повторение, работа со словарем и контрольная работа (тестирование)	1		
7	Немного истории о действиях с информацией	1		

8	Сбор информации	1		
9-10	Представление информации	2		
11	Кодирование информации	1		
12	Декодирование информации	1		
13	Хранение информации	1		
14-15	Обработка информации	2		
16	Повторение, работа со словарем и контрольная работа (тестирование)	1		
17	Объект	1		
18	Имя объекта	1		
19	Свойства объекта	1		
20	Общие и отличительные свойства	1		
21-22	Существенные свойства и принятие решения	2		
23	Элементный состав объекта	1		
24	Действия объекта	1		
25	Отношения между объектами	1		
26	Повторение, работа со словарем и контрольная работа (тестирование)	1		
27	Информационный объект и смысл	1		
28	Документ как	1		

	информационный объект			
29-30	Электронный документ и файл	2		
31	Компьютер и обработка данных	1		
32	Текст и текстовый редактор	1		
33	Изображение и графический редактор	1		
34	Схема и карта	1		
35	Число и программный калькулятор	1		
36-37	Таблица и электронные таблицы	2		
38	Повторение, работа со словарем и контрольная работа (тестирование)	1		
39	Решение логических задач	1		

Тематическое планирование учебного материала для 4 класса

№ п/п	Тема учебного занятия	Количество часов	Дата	
			планируемая	фактическая
1	2	3	4	5
Повторение				
1	Человек и информация	2		
2	Действия с информацией	2		
3	Объект и его свойства	2		
4	Отношения между объектами	2		
5-6	Компьютер	4		
7	Повторение, работа со	2		

	словарем и контрольная работа (тестирование)			
Понятие, суждение, умозаключение				
8	Понятие	2		
9	Деление и обобщение понятий	2		
10	Отношения между понятиями	2		
11	Совместимые и несовместимые понятия	2		
11- 12	Понятия «истина» и «ложь»	4		
13	Суждение	2		
14	Умозаключение	2		
15	Повторение, работа со словарем и контрольная работа (тестирование)	2		
Модель и моделирование				
16	Модель объекта	2		
17- 18	Модель отношений между понятиями	4		
19	Алгоритм	2		
20	Исполнитель алгоритма	2		
21- 22	Компьютерная программа	4		
23	Повторение, работа со словарем и контрольная работа (тестирование)	2		
Информационное управление				
24- 25	Управление собой и другими людьми	4		

26	Управление неживыми объектами	2		
27	Схема управления	2		
28- 29	Управление компьютером	4		
30	Повторение, работа со словарем и контрольная работа (тестирование)	2		
31	Работа над проектом «Моделирование»	2		
32	Работа над проектом «Моделирование»	2		
33	Работа над проектом «Моделирование»	2		
34	Работа над проектом «Моделирование»	2		
35	Работа над проектом «Моделирование»	2		
36	Защита над проектом	2		
37	Защита над проектом	2		
38	Решение логических задач	2		
39	Решение логических задач	2		

1. ЛИТЕРАТУРА

1. Матвеева Н. В., Челак Е. Н., Конопатова Н. К., Панкратова Л. П. Информатика: учебник для 2 класса. - М.: Бином, 2008.

2. Матвеева Н. В., Челак Е. Н., Конопатова Н. К., Панкратова Л. П. Информатика: учебник для 3 класса. - М.: Бином, 2008.

3. Матвеева Н. В., Челак Е. Н., Конопатова Н. К., Панкратова Л. П., Нурова Н.А. Информатика: учебник для 4 класса. - М.: Бином, 2008.

4. Цифровые образовательные ресурсы к учебнику «Информатика», 2, 3, 4 классы, Матвеева Н.В. и др.

5. Матвеева Н. В., Челак Е. Н., Конопатова Н. К., Панкратова Л. П. Информатика: Методическое пособие 2, 3, 4 классы - М.: Бином, 2009. Методическое пособие содержит рекомендации по проведению уроков информатики и ИКТ с учетом специфики предмета и возрастных особенностей детей.

Электронное сопровождение:

- ЭОР Единой коллекции к учебнику Н.В. Матвеева и др. «Информатика», 2 класс (<http://school-collection.edu.ru/>)
- ЭОР Единой коллекции «Виртуальные лаборатории» ([http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf27f-18e7-469d-a53e-08d72f0ec961/?interface=pupil&class\[\]=45&subject\[\]=19](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf27f-18e7-469d-a53e-08d72f0ec961/?interface=pupil&class[]=45&subject[]=19))
- Авторская мастерская Н.В. Матвеевой (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/>)
- Лекторий «ИКТ в начальной школе» (<http://metodist.lbz.ru/lections/8/>)
- ЭОР на CD-диске к методическому пособию для учителя, 2 класс, Н.В. Матвеева и др.
- ЭОР на CD-диске к методическому пособию для учителя, 3 класс, Н.В. Матвеева и др.
- ЭОР на CD-диске к методическому пособию для учителя, 4 класс Н.В. Матвеева и др.