

Рекомендована:
школьным методическим объединением
учителей начальных классов
Протокол №4 от «5» июня 2021г
Руководитель: Непомнящих И. Н.

Утверждаю:
Директор МОУ «СОШ» пст. Якша
_____ В. Н. Коданева
Приказ № 186 от 05 июня 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Занимательная информатика»

Начального общего образования

срок реализации программы: 3 года

Составлена: учителями начальных классов: И.Н.Непомнящих, Т.Г. Полоскова,
С.И.Бахтина, Н.В. Дубчак

пст. Якша, 2021 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Занимательная информатика» составлена **в соответствии с:**

- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в действующей редакции);

с учетом:

- Примерной основной образовательной программы начального общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, (протокол от 08.04.2015 №1/15 (в действующей редакции);

- «Концепции преподавания русского языка и литературы», утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 09.04.2016 г. № 637.

- Учебного плана МОУ «СОШ» пс т. Якша;

- Основной образовательной программы НОО МОУ «СОШ» пст. Якша

Основными целями учебного курса «Занимательная информатика» на уровне начального общего образования являются:

- развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных и программных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

Изучение учебного курса «Занимательная информатика» направлено на решение **следующих задач:**

- формирование общих представлений об информационной картине мира, об информации и информационных процессах как элементах реальной действительности;

- ознакомление с базовой системой понятий информатики;

- развитие способностей ориентироваться в информации разного вида;

- элементов алгоритмической деятельности;

- образного и логического мышления, строить простейшие информационные модели и использовать их при решении учебных и практических задач, в том числе при изучении других школьных предметов;

- освоение знаний, составляющих основу информационной культуры;

- овладение умениями использовать компьютерную технику для работы с информацией в учебной деятельности и повседневной жизни;

- воспитание интереса к информационной и коммуникационной деятельности, этических норм работы с информацией, бережного отношения к техническим устройствам

Планируемые результаты освоения учебного курса «Занимательная информатика».

Рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

В результате изучения курса «Занимательная информатика» при получении начального общего образования у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные результаты освоения выпускниками на уровне начального общего образования программы по учебному курсу «Занимательная информатика».

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к образовательной организации, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- ориентация в нравственном содержании и смысле, как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения;
- понимание чувств других людей и сопереживание им;
- установка на здоровый образ жизни;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Выпускник получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно- мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
 - выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
 - устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
 - успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
 - компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- установки на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.

Метапредметные результаты освоения выпускниками на уровне начального общего образования программы по учебному курсу «Занимательная информатика».

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;

- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приемов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнера;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;
- с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных

коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

Предметные результаты освоения выпускниками на уровне начального общего образования программы по учебному курсу «Занимательная информатика».

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
 - выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
 - разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
 - находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков; приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках; точно выполнять действия под диктовку учителя;
 - отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.
 - находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
 - называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) из значения признаков у разных предметов из этого класса;
 - понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
 - выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии; изображать графы;
 - выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.
 - определять составные части предметов, а также состав этих составных частей; описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
 - заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов);
- выполнять алгоритмы с ветвлениями; с повторениями; с параметрами; обратные заданному;
- изображать множества с разным взаимным расположением;
 - записывать выводы в виде правил «если, то»; по заданной ситуации составлять короткицепочки правил «если, то».

Чтение. Работа с текстом (метапредметные результаты)

В результате изучения всех без исключения учебных предметов на при получении начального общего образования выпускники приобретут первичные навыки работы с содержащейся в текстах информацией в процессе чтения соответствующих возрасту литературных, учебных, научно-познавательных текстов, инструкций. Выпускники научатся осознанно читать тексты с целью удовлетворения познавательного интереса, освоения и использования информации. Выпускники овладеют элементарными навыками чтения информации, представленной в наглядно-символической форме, приобретут опыт работы с текстами, содержащими рисунки, таблицы, диаграммы, схемы.

У выпускников будут развиты такие читательские действия, как поиск информации, выделение нужной для решения практической или учебной задачи информации, систематизация, сопоставление, анализ и обобщение имеющихся в тексте идей и информации, их интерпретация и преобразование. Обучающиеся смогут использовать полученную из разного вида текстов информацию для установления несложных причинно-следственных связей и зависимостей, объяснения, обоснования утверждений, а также принятия решений в простых учебных и практических ситуациях.

Выпускники получают возможность научиться самостоятельно организовывать поиск информации. Они приобретут первичный опыт критического отношения к получаемой информации, сопоставления ее с информацией из других источников и имеющимся жизненным опытом.

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
 - определять тему и главную мысль текста;
 - делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
 - вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
 - сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя 2—3 существенных признака;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведенное утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
 - понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нем информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;
 - использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
 - ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;
- работать с несколькими источниками информации;
- сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
- соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, непоказанные в тексте напрямую;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
 - сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
 - составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Выпускник получит возможность научиться:

делать выписки из прочитанных текстов с учетом цели их дальнейшего использования;

составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном.

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

- высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте; оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Выпускник получит возможность научиться:

- сопоставлять различные точки зрения;
- соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.

Формирование ИКТ-компетентности учащихся (метапредметные результаты)

В результате изучения всех без исключения предметов на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Учащиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

Учащиеся познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

Они приобретут первичные навыки обработки и поиска информации при помощи средств ИКТ: научатся вводить различные виды информации в компьютер: текст, звук, изображение, цифровые данные; создавать, редактировать, сохранять и передавать медиасообщения.

Выпускники научатся оценивать потребность в дополнительной информации для решения учебных задач и самостоятельной познавательной деятельности; определять возможные источники ее получения; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Они научатся планировать, проектировать и моделировать процессы в простых учебных и практических ситуациях.

В результате использования средств и инструментов ИКТ и ИКТ-ресурсов для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, охватывающих содержание всех изучаемых предметов, у учащихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером

Выпускник научится:

- использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ;
- выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);
- систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных

Выпускник научится:

- вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видекамеры, микрофона и т. д.), сохранять полученную информацию, набирать небольшие тексты на родном языке; набирать короткие тексты на иностранном языке, использовать компьютерный перевод отдельных слов;
- рисовать (создавать простые изображения) на графическом планшете;
- сканировать рисунки и тексты.

Выпускник получит возможность научиться использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке.

Обработка и поиск информации

Выпускник научится:

- подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат

- видеозаписи и фотографирования, использовать сменные носители (флэш-карты);
- описывать по определенному алгоритму объект или процесс наблюдения, записывать аудиовизуальную и числовую информацию о нем, используя инструменты ИКТ;
 - собирать числовые данные в естественно-научных наблюдениях и экспериментах, используя цифровые датчики, камеру, микрофон и другие средства ИКТ, а также в ходе опроса людей;
 - редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста, цепочек изображений, видео- и аудиозаписей, фотоизображений;
 - пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, использовать полуавтоматический орфографический контроль; использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида; следовать основным правилам оформления текста;
 - искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера;
 - составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);
 - заполнять учебные базы данных.

Выпускник получит возможность научиться грамотно формулировать запросы при поиске в сети Интернет и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.

Создание, представление и передача сообщений

Выпускник научится:

- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их;
 - создавать простые сообщения в виде аудио- и видеофрагментов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста;
- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
- создавать простые схемы, диаграммы, планы и пр.;
 - создавать простые изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);
 - размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательной организации;
- пользоваться основными средствами телекоммуникации; участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.

Выпускник получит возможность научиться:

- представлять данные;
- создавать музыкальные произведения с использованием компьютера и музыкальной клавиатуры, в том числе из готовых музыкальных фрагментов и «музыкальных петель».

Планирование деятельности, управление и организация

Выпускник научится:

- создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно-управляемых средах (создание простейших роботов);
- определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
- планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.

Выпускник получит возможность научиться:

- проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы, включая навыки роботехнического проектирования, моделировать объекты и процессы реального мира.

Тематическое планирование учебного курса «Занимательная информатика»**2 класс, 34 часа**

Наименование разделов, тем (с указанием кол-ва часов)	Основное содержание	Основные виды учебной деятельности
План действий и его описание 8 ч	Действие предметов и их результаты. Понятие «обратное действие», алгоритм Решение задач на определение действия обратному данному. Последовательность событий. Составление и выполнение алгоритма. Решение задач по поиску ошибок и исправление алгоритма. Понятие «ветвление». Составление алгоритма с условием.	Определять результат действия, определять действие, которое привело к данному результату. Определять действие, обратное заданному. Приводить примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках. Составлять алгоритм, выполнять действия по алгоритму. Составлять алгоритмы с ветвлениями.
Отличительные признаки предметов 8 ч	Признаки предметов. Описание и определение предметов через их признаки, составные части и действия. Определение действий предметов, классификация предметов по их действиям. Понятие симметрия, ось симметрия и симметричных фигур. Понятие «составные части предметов». Координатная сетка, локализация предметов на координатной сетке, решение задач по нахождению предметов на координатной сетке.	Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; Находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков. Описывать предметы через их признаки, составные части, действия. Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; выделять группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать названия этим группам, ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. Находить объединение и пересечение наборов предметов.
Логические модели 10 ч	Понятие «истина» и «ложь», «отрицание», «графы», «деревья». Отрицание. Высказывание со связками «и», «или». Комбинаторика. Объединение множеств по свойствам Решение задач с	Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания. Строить высказывания, по

	помощью графов. Решение задач комбинаторного типа.	смыслу отрицательные заданные. Строить высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ». Отражать предложенную ситуацию с помощью графов. Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов. Находить выигрышную стратегию в некоторых играх.
Приемы построения и описание моделей 8 ч	Составные части объектов, объекты с необычным составом, возможности объектов. Сравнение составов различных объектов, нахождение общих частей. Действия объектов. Умение описывать в табличном виде отличительные признаки объектов одной группы. Действие, обратное действие, способ выполнения действия. Алгоритм действия, обратного заданному. Решение задач с помощью алгоритма действий	Придумывать и описывать предметы с необычным составом и возможностями. Находить действия с одинаковыми названиями у разных предметов. Придумывать и описывать объекты с необычными признаками. Описывать с помощью алгоритма действие, обратное заданному. Сравнивать действия предметов и существ с изменением значений их признаков.

3 класс , 34 часа

Наименование разделов, тем (с указанием кол-ва часов)	Основное содержание	Основные виды учебной деятельности
«Вложенность алгоритмов» 10 ч	Алгоритм. Выполнение действий и составлений алгоритмов. Схема алгоритма, условные знаки, ветвление, условия ветвления «да» или «нет». Цикл в алгоритме. Алгоритмы с ветвлениями и циклами. Линейные и нелинейные алгоритмы. Составление алгоритмов.	Определять этапы (шаги) действия. Определять правильный порядок выполнения шагов. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Находить и исправлять ошибки в алгоритмах. Выполнять, составлять и записывать в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами. Формулировать условия ветвления и условия выхода из цикла.
«Свойства объекта» 8 ч	Объект (предмет, существо, явление). Составные части и действия, которые выполняет объект. Описание состава и возможных действий объекта. Сравнение состава и действий объектов. Начальное представление об общих именах, обозначающих группу (класс), объектов. Отдельные предметы заданной группой общие имя группе	Описывать предмет (существо, явление), называя его составные части и действия. Находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов). Именовывать группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп. Определять общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса, Записывать значения этих признаков в

	<p>объектов. Разные, общие имена одного объекта. Описание общих свойств объектов группы, свойства объектов подгруппы. Единичные имена объектов, отличительные признаки объектов</p>	<p>видетаблицы. Описывать особые свойства предметов изподгруппы.</p>
«Множество» 16 часов	<p>Понятие «множество», «элементы множества». Определение принадлежности элемента множеству (классификация по одному свойству). Различные способы задания множеств: перечисление и задание общего свойстваего элементов. Сравнение множеств по числу элементовв них. Понятие «равенства множеств», «отображения множеств», «кодирование», «вложенности», (включение), «подмножество», «равенство множеств», «пересечение множеств», «объединение множеств». Решение задач с множествами, на определения элементов множества</p>	<p>Определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству). Определять принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей(множеств). Находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного множества (группы однородных предметов).</p>

4 класс , 17 часов

Наименование разделов, тем (с указанием кол-ва часов)	Основное содержание	Основные виды учебной деятельности
Алгоритмы 4 ч	<p>Алгоритм. Выполнение действий и составленийалгоритмов. Схема алгоритма, условные знаки, ветвление, условия ветвление «да» или «нет». Цикл в алгоритме. Алгоритмы с ветвлениями и циклами. Линейные и нелинейные алгоритмы. Составление алгоритмов.</p>	<p>Определять этапы (шаги) действия. Определять правильный порядок выполненияшагов. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Находить и исправлять ошибки в алгоритмах. Выполнять, составлять и записывать в виде схемалгоритмы с ветвлениями и циклами. Формулировать условия ветвления и условиявыхода из цикла.</p>
Объекты. Свойства и признаки объектов. Создание текстов 5 ч	<p>Объект (предмет, существо, явление) Составные части и действия, которые выполняет объект. Описание состава и возможныхдействий объекта. Сравнение состава и действий объектов. Начальное представление об общих именах, обозначающих группу (класс),</p>	<p>Описывать предмет (существо, явление), называя его составные части и действия. Находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов). Именовывать группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп. Определять общие признаки предметов</p>

	<p>объектов. Отдельные предметы заданной группой общие имя группе объектов. Разные, общие имена одного объекта. Описание общих свойств объектов группы, свойства объектов подгруппы. Единичные имена объектов, отличительные признаки объектов</p>	<p>из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса, Записывать значения этих признаков в виде таблицы. Описывать особенные свойства предметов из подгруппы</p>
<p>Логические рассуждения 4 ч</p>	<p>Множество, подмножество, пересечение множеств, элемент множества. Принадлежность элементов множеству. Число элементов множества. Подмножества, пересечение множеств. Истинность высказываний со словами «не», «и», «или». Умение определять истинность высказываний. Работа с таблицами высказываний. умение строить графы. Описание отношений между объектами с помощью графов. Граф. Вершины и ребра графов. Пути в графах. Решение задач на строение и описание пути в графах. Высказывание со словами «не», «и», «или» и выделение подграфов. Правило «если-то». Составление схем рассуждений из правил «если-то».</p>	<p>Изображать на схеме совокупности (множества) с разным взаимным расположением: вложенность, объединение, пересечение. Определять истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ». Строить графы по словесному описанию отношений между предметами или существами. Строить и описывать пути в графах. Выделять часть рёбер графа по высказыванию со словами «НЕ», «И», «ИЛИ». Записывать выводы в виде правил «если, то»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если, то»; составлять схемы рассуждений из правил «если, то» и делать с их помощью выводы.</p>
<p>Применение моделей (схем) для решения задач 4 ч</p>	<p>Составные части объектов, объекты с необычным составом, возможности объектов Сравнение составов различных объектов, нахождение общих частей. Действия объектов. Умение описывать в табличном виде отличительные признаки объектов одной группы. Действие, обратное действие, способ выполнения действия. Алгоритм действия, обратного заданному. Решение задач с помощью алгоритма действий.</p>	<p>Придумывать и описывать предметы с необычным составом и возможностями. Находить действия с одинаковыми названиями у разных предметов. Придумывать и описывать объекты с необычными признаками. Описывать с помощью алгоритма действие, обратное заданному. Соотносить действия предметов и существ с изменением значений их признаков</p>