Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Моховская основная общеобразовательная школа

Рабочая программа

по информатике

2 класс

|  |
| --- |
|  |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

 Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (2009 г.) Рабочая программа учителя по курсу информатика для учащихся 2-го класса рассчитана на 34 часа (1 час в неделю, 34 учебные недели) и разработана:

• в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования ( Приказ МО РФ от 06.10.2009 года № 373);

• на основе примерной основной образовательной программы образовательного учреждения, Москва «Просвещение » 2011 года;

• на основе «Примерные программы по учебным предметам», Начальная школа, издательство Москва «Просвещение » 2011 года;

• на основе авторской программы по информатике Горячева А.В.; Москва, Издательский центр «Баласс», 2012г.

• на основе планируемых результатов ООПНОО ( Л.Л. Алексеева, С.В. Анащенкова, М.З. Биболетова);под ред. Ковалёвой Г.С; издательство Москва «Просвещение » 2011 года;

• на основе программы формирования УУД (А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская); издательство Москва «Просвещение» 2011 года.

• на основе программы формирования УУД ( А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская); издательство Москва «Просвещение » 2011 года.

Как правило, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) ассоциируются с передним краем научно-технического прогресса, с высококвалифицированной творческой деятельностью, с современными профессиями, требующими развитого мышления, с интеллектоёмкой экономикой. Темпы качественного развития компьютерной техники и ИКТ не имеют прецедентов в истории. Основу создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации – закладывает информатика. Информатика, информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека. Общество, в котором решающую роль играют информационные процессы, свойства информации, информационные и коммуникационные технологии, – реальность настоящего времени.

Умение использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструмента в профессиональной деятельности, обучении и повседневной жизни во многом определяет успешность современного человека. Особую актуальность для школы имеет информационно-технологическая компетентность учащихся в применении к образовательному процессу. С другой стороны, развитие информационно-коммуникационных технологий и стремление использовать ИКТ для максимально возможной автоматизации своей профессиональной деятельности неразрывно связано с информационным моделированием объектов и процессов. В процессе создания информационных моделей надо уметь, анализируя объекты моделируемой области действительности, выделять их признаки, выбирать основания для классификации и группировать объекты по классам, устанавливать отношения между классами (наследование, включение, использование), выявлять действия объектов каждого класса и описывать эти действия с помощью алгоритмов, связывая выполнение алгоритмов с изменениями значений выделенных ранее признаков, описывать логику рассуждений в моделируемой области для последующей реализации её во встроенных в модель алгоритмах системы искусственного интеллекта. После завершения анализа выполняется проектирование и синтез модели средствами информационных и коммуникационных технологий. Все перечисленные умения предполагают наличие развитого логического и алгоритмического мышления. Но если навыки работы с конкретной техникой в принципе можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определённые природой сроки, так и останется неразвитым. Опоздание с развитием мышления – это опоздание навсегда.

Каждый учебный предмет вносит свой специфический вклад в получение результата обучения в начальной школе, включающего личностные качества учащихся, освоенные универсальные учебные действия, опыт деятельности в предметных областях и систему основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной картины мира. Предмет «Информатика и ИКТ» предъявляет особые требования к развитию в начальной школе логических универсальных действий и освоению информационно-коммуникационных технологий в качестве инструмента учебной и повседневной деятельности учащихся. В соответствии со своими потребностями информатика предлагает и средства для целенаправленного развития умений выполнять универсальные логические действия и для освоения компьютерной и коммуникационной техники как инструмента в учебной и повседневной деятельности. Освоение информационно-коммуникационых технологий как инструмента образования предполагает личностное развитие школьников, придаёт смысл изучению ИКТ, способствует формированию этических и правовых норм при работе с информацией. Технологический компонент

Освоение информационных и коммуникационных технологий направлено на достижение следующих целей:

•овладение трудовыми умениями и навыками при работе на компьютере, опытом практической деятельности по созданию информационных объектов, полезных для человека и общества, способами планирования и организации созидательной деятельности на компьютере, умениями использовать компьютерную технику для работы с информацией;

•развитие мелкой моторики рук;

•развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления;

•освоение знаний о роли информационной деятельности человека в преобразовании окружающего мира;

•формирование первоначальных представлений о профессиях, в которых информационные технологии играют ведущую роль;

•воспитание интереса к информационной и коммуникационной деятельности;

•воспитание уважительного отношения к авторским правам;

•практическое применение сотрудничества в коллективной информационной деятельности.

В качестве основных задач при изучении информационных и коммуникационных технологий ставится:

•начальное освоение инструментальных компьютерных сред для работы с информацией разного вида (текстами, изображениями, анимированными изображениями, схемами предметов, сочетаниями различных видов информации в одном информационном объекте);

•создание завершённых проектов с использованием освоенных инструментальных компьютерных сред;

•ознакомление со способами организации и поиска информации;

•создание завершённых проектов, предполагающих организацию (в том числе каталогизацию) значительного объёма неупорядоченной информации;

•создание завершённых проектов, предполагающих поиск необходимой информации.

Внутренняя структура задач освоения информационных и коммуникационных технологий допускает модульную организацию программы.

Предлагается следующий набор учебных модулей:

1.Знакомство с компьютером.

2.Создание рисунков.

3.Создание мультфильмов и «живых» картинок.

4.Создание проектов домов и квартир.

5.Создание компьютерных игр.

6.Знакомство с компьютером: файлы и папки (каталоги).

7.Создание текстов.

8.Создание печатных публикаций.

9.Создание электронных публикаций.

10.Поиск информации.

Следует отметить, что при недостаточном количестве часов, отводимых в конкретной школе на изучение информационных технологий, методист или учитель принимает решение о выборе изучаемых модулей.

Учебные модули не привязаны к конкретному программному обеспечению. В каждом модуле возможно использование одной из нескольких компьютерных программ, позволяющих реализовывать изучаемую технологию. Выбор программы осуществляет учитель. Такой подход не только дает свободу выбора учителя в выборе инструментальной программы, но и позволяет создавать у учеников определённый кругозор.

Изучение каждого модуля (кроме модуля «Знакомство с компьютером») предполагает выполнение небольших проектных заданий, реализуемых с помощью изучаемых технологий. Выбор учащимся задания происходит в начале изучения модуля после знакомства учеников с предлагаемым набором ситуаций, требующих выполнения проектного задания. 2. Логико-алгоритмический компонент

Данный компонент курса информатики и ИКТ в начальной школе предназначен для развития логического, алгоритмического и системного мышления, создания 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.

Цели изучения логико-алгоритмических основ информатики в начальной школе:

1.развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике: ◦применение формальной логики при решении задач – построение выводов путём применения к известным утверждениям логических операций «если …, то …», «и», «или», «не» и их комбинаций – «если … и …, то …»;

◦алгоритмический подход к решению задач – умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели, а также решать широкий класс задач, для которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности действий;

◦системный подход – рассмотрение сложных объектов и явлений в виде набора более простых составных частей, каждая из которых выполняет свою роль для функционирования объекта в целом; рассмотрение влияния изменения в одной составной части на поведение всей системы;

◦объектно-ориентированный подход – постановка во главу угла объектов, а не действий, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами; умение описывать предмет по принципу «из чего состоит и что делает (можно с ним делать)»;

2.расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начинают и выигрывают») и некоторыми другими. Несмотря на ознакомительный подход к данным понятиям и методам, по отношению к каждому из них предполагается обучение решению простейших типовых задач, включаемых в контрольный материал, т. е. акцент делается на развитии умения приложения даже самых скромных знаний;

3.создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приёмами решения задач – «как решать задачу, которую раньше не решали» – с ориентацией на проблемы формализации и создания моделей (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

Говоря об общеобразовательной ценности курса информатики, мы полагаем, что умение любого человека выделить в своей предметной области систему понятий, представить их в виде совокупности атрибутов и действий, описать алгоритмы действий и схемы логического вывода не только помогает автоматизации действий (всё, что формализовано, может быть компьютеризовано), но и служит самому человеку для повышении ясности мышления в своей предметной области.

В курсе выделяются следующие разделы:

•описание объектов – атрибуты, структуры, классы;

•описание поведения объектов – процессы и алгоритмы;

•описание логических рассуждений – высказывания и схемы логического вывода;

•применение моделей (структурных и функциональных схем) для решения разного рода задач.

Материал этих разделов изучается на протяжении всего курса концентрически, так, что объём соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

При изучении информатики за пределами начальной школы предполагается систематически развивать понятие структуры (множество, класс, иерархическая классификация), вырабатывать навыки применения различных средств (графов, таблиц, схем) для описания статической структуры объектов и структуры их поведения; развивать понятие алгоритма (циклы, ветвления) и его обобщение на основе понятия структуры; добиваться усвоения базисного аппарата формальной логики (операции «и», «или», «не», «если …, то …»), вырабатывать навыки использования этого аппарата для описания модели рассуждений.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

 К основным результатам изучения информатики и ИКТ в средней общеобразовательной школе относятся:

•освоение учащимися системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

•овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;

•развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путём освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

•воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

•приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности.

Особое значение пропедевтического изучения информатики в начальной школе связано с наличием в содержании информатики логически сложных разделов, требующих для успешного освоения развитого логического и алгоритмического мышления. С другой стороны, использование информационных и коммуникационных технологий в начальном образовании является важным элементом формирования универсальных учебных действий обучающихся на ступени начального общего образования, обеспечивающим его результативность.

Учитывая эти обстоятельства изучения подготовительного курса информатики, мы полагаем, что в курсе информатики и ИКТ для начальной школы наиболее целесообразно сконцентрировать основное внимание на развитии логического и алгоритмического мышления школьников и на освоении ими практики работы на компьютере.

Рассматривая два направления пропедевтического изучения информатики – развитие логического и алгоритмического, с одной стороны, и освоение практики работы на компьютере, с другой, можно заметить их расхождение по нескольким характеристикам, связанным с организацией учебного процесса.

Уроки, нацеленные на освоение работы на компьютере:

•требуют обязательного наличия компьютеров;

•могут проводиться учителем начальных классов, учителем технологии или учителем информатики.

Уроки, нацеленные на развитие логического и алгоритмического мышления школьников:

•не требуют обязательного наличия компьютеров;

•проводятся преимущественно учителем начальной школы, что создаёт предпосылки для переноса освоенных умственных действий на изучение других предметов.

Столь различные характеристики оборудования класса и личности преподавателя позволяют предположить, что для разных школ могут быть оптимальными разные формы сочетания этих двух направлений подготовительного изучения информатики. Именно поэтому в предлагаемой программе рассматриваются два отдельных компонента: технологический и логико-алгоритмический. Предполагается, что оптимальное сочетание этих компонентов и определение их места в учебном процессе будут выполняться методистами и учителями.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с федеральным базисным учебным планом курс «Информатика» изучается с 1 по 4 класс по одному часу в неделю. Общий объём учебного времени составляет 135 часов. Изучение технологического компонента возможно на уроках «Информатики и ИКТ» в часы, определяемые участниками образовательного процесса (региональный или школьный компонент), или на уроках по основным предметам начальной школы, проводимых с использованием компьютерной техники. При наиболее распространённом варианте организации размещения компьютерной техники – в компьютерных классах – освоение информационных и коммуникационных технологий может проходить во время компьютерных уроков. Компьютерный урок может иметь постоянное место в расписании, но по своему наполнению разные компьютерные уроки могут быть отнесены к разным учебным предметам. Например, изучение модулей «Создание рисунков» или «Создание мультфильмов» может быть отнесено к компьютерным урокам по ИЗО, изучение модуля «Создание текстов» – к компьютерным урокам по русскому языку, работа с цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) по математике – к компьютерным урокам по математике и так далее. Углублённое освоение информационных и коммуникационных технологий может проходить на кружках и факультативах. Логико-алгоритмический компонент относится к предметной области «Математика и информатика» и предназначен для изучения в часы, определяемые участниками образовательного процесса (региональный или школьный компонент), или на уроках математики (например, см. вариант «Математика и информатика» курса математики в Образовательной системе «Школа 2100»).

Начинать преподавание можно с 1, 2 или 3-го класса. Это зависит от возможностей школы. В то же время многолетний опыт преподавания курса (с 1994 г.) показал, что дети, начавшие изучение курса с 1-го класса, с большим удовольствием воспринимают уроки информатики, начинают лучше успевать по другим предметам и легче осваивают материал курса на следующих годах обучения.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

 1. Технологический компонент

Обучение творческому применению осваиваемых информационных и коммуникационных технологий позволяет развивать широкие познавательные интересы и инициативу учащихся, стремление к творчеству, отношение к труду и творчеству как к состоянию нормального человеческого существования, ощущение доступности обновления своих компетенций.

Заложенный в основу изучения новых технологий выбор из предлагаемых жизненных ситуаций или возможность придумывать свою тематику жизненных ситуаций, завершающиеся созданием творческих работ с применением изучаемой технологии позволяет ориентировать учащихся на формирование:

•основ гражданской идентичности на базе чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю,

•ценностей семьи и общества и их уважение,

•чувства прекрасного и эстетических чувств,

•способности к организации своей учебной деятельности,

•самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе,

•целеустремленности и настойчивости в достижении целей,

•готовности к сотрудничеству и помощи тем, кто в ней нуждается.

 2. Логико-алгоритмический компонент

Развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, способствует ориентации учащихся на формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, на восприятие научного познания как части культуры человечества. Ориентация курса на осознание множественности моделей окружающей действительности позволяет формировать не только готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, но и уважение к окружающим, умение слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ИНФОРМАТИКА»

**Личностные результаты.**

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

•критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;

•уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;

•осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;

•начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

**Метапредметные результаты.**

1. Технологический компонент

Регулятивные универсальные учебные действия:

•освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;

•формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы;

•оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

•поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;

•использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

•создание гипермедиасообщений, включающих текст, набираемый на клавиатуре, цифровые данные, неподвижные и движущиеся, записанные и созданные изображения и звуки, ссылки между элементами сообщения;

•подготовка выступления с аудиовизуальной поддержкой.

2. Логико-алгоритмический компонент

Регулятивные универсальные учебные действия:

•планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;

•поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные универсальные учебные действия:

•моделирование – преобразование объекта из чувствен­ной формы в модель, где выделены существенные характе­ристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);

•анализ объектов с целью выделения признаков (суще­ственных, несущественных);

•синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

•выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;

•подведение под понятие;

•установление причинно-следственных связей;

•построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

•аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;

•выслушивание собеседника и ведение диалога;

•признавание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

**Предметные результаты.**

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.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

**Отличительные признаки и составные части предметов (11 ч.)** Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.

**План действий и его описание (11 ч.)** Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий. Знакомство со способами записи алгоритмов. Знакомство с ветвлениями в алгоритмах.

**Логические рассуждения (12 ч.)** Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний.

ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИОБРЕТЁННЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ ДЛЯ:

• соблюдения правил личной гигиены и безопасных приёмов работы со средствами информационных и коммуникационных технологий;

• решения учебных и практических задач с применением возможностей компьютера;

• изменения и создания простых информационных объектов на компьютере.

УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМЛЕКТ

**Для учителя:**

Учебник «Информатика в играх и задачах» 2 кл в 2-х частях, авторы А.В.Горячев, К.И. Горина, Н.И.Суворова; М., Баласс, 2012 г. Поурочное планирование по информатике во 2классе, издательство «учитель», 2007 г.

1. Технологический компонент

Каждый учитель начальной школы должен иметь доступ к современному персональному компьютеру, обеспечивающему возможность записи и трансляции по сети видеоизображения и звука.

С данного компьютера должна обеспечиваться возможность выхода в локальную сеть (информационное пространство) образовательного учреждения и через локальную сеть учреждения в Интернет. Компьютер должен быть оснащён (встроенной или внешней) веб-камерой, шумопоглощающими наушниками и звукоусиливающим комплектом.

На компьютере должно быть предустановлено лицензионное программное обеспечение, позволяющее: отрабатывать навыки клавиатурного письма, редактировать и форматировать тексты, графику, презентации, вводить, сохранять и редактировать видеоизображения и звук, создавать анимации, интерактивные анимации (игры), проекты зданий (в зависимости от выбранных для освоения модулей технологического компонента).

В образовательном учреждении должна быть локальная вычислительная сеть, формирующая информационное пространство образовательного учреждения и имеющая выход в Интернет. В локальную сеть должен быть включён сервер, обеспечивающий хранение учебных материалов и формирование портфолио учащихся в информационной среде школы. Каждый кабинет, в котором будут проводиться компьютерные уроки в начальной школе, должен иметь точку доступа к сети, обеспечивающую одновременное подключение к сети всех компьютеров учащихся и компьютера учителя.

Каждый кабинет, в котором будут проводиться компьютерные уроки в начальной школе, должен быть обеспечен современными персональными компьютерами, с выходом в Интернет и школьную информационную среду, обеспечивающими возможность записи и трансляции по сети видеоизображения и звука, оснащёнными встроенной или внешне подключаемой веб-камерой, шумопоглощающими наушниками, микрофоном. В кабинете должны быть установлены как минимум один принтер и планшетный сканер.

2. Логико-алгоритмический компонент

Для реализации принципа наглядности в кабинете должны быть доступны изобразительные наглядные пособия: плакаты с примерами схем и разрезной материал с изображениями предметов и фигур.

Другим средством наглядности служит оборудование для мультимедийных демонстраций (компьютер и медиапроектор). Оно благодаря Интернету и единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (например, http://school-collection.edu.ru/) позволяет использовать в работе учителя набор дополнительных заданий к большинству тем курса «Информатика».

**Для обучающихся:**

Учебник «Информатика в играх и задачах» 2 кл в 2-х частях, авторы А.В.Горячев, К.И. Горина, Н.И.Суворова; М., Баласс, 2012 г.

Календарно – тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Дата | Тема урока | Характеристикадеятельностиобучающегося | Планируемые результаты |
| Пред­метные результаты | Метапредметные(УУД) | Личностные результаты |
| Отличительные признаки и составные части предметов (11 ч.)  |
| 1 |  | Выделение признаков предметов | описывать признаки предметов  | оценивать свою деятельность на уроках информатики | сравнивать и группировать предметы, их образы по заданным и самостоятельно выбранным основаниям | понимать и оценивать свой вклад в решение общих задач |
| 2 |  | Описание предметов | сравнивать предметы по их признакам  | предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;  | стараться договариваться, уметь уступать, находить общее решение при работе в паре и группе | оценивать жизненные ситуации с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить хорошие или плохие |
| 3 |  | Состав предметов | группировать предметы по разным признакам  | выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам | определять, формулировать учебную задачу на уроке в диалоге с учителем и одноклассниками. | быть толерантным к чужим ошибкам и другому мнению |
| 4 |  | Обобщение и классификация предметов по их действиям | находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков | разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков | оценивать правильность выполнения действия на уровне | способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения. |
| 5 |  | Описание и определение предметов через их признаки, составные части и действия | описывать предметы через их признаки, составные части, действия | находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков  | освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях  | критическое отношение к информации и избирательность её восприятия |
| 6 |  | Симметрия  | предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных | точно выполнять действия под диктовку учителя | формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы  | уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей  |
| 7 |  | Симметрия. Знакомство с понятием симметричности фигур | выделять группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать названия этим группам  | точно выполнять действия под диктовку учителя. | оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции | осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями |
| 8 |  | Координатная сетка | ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы | точно выполнять действия под диктовку учителя | поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов | начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями |
| 9 |  | Контрольная работа | контролировать свои знания по изученному разделу | построение логической цепи рассуждений | использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач | уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей |
| 10 |  | Работа над ошибками | находить и исправлять ошибки | построение логической цепи рассуждений | использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач | быть толерантным к чужим ошибкам и другому мнению |
| 11 |  | Повторение изученного материала по разделу | находить объединение и пересечение наборов предметов | приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках. | использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач | быть толерантным к чужим ошибкам и другому мнению |
| План действий и его описание (11 ч.)  |
| 12 |  | Изучение действий предметов и их результатов | определять результат действия  | приводить примеры действий предметов и их результатов | создание гипермедиасообщений, включающих текст, набираемый на клавиатуре, цифровые данные, неподвижные и движущиеся, записанные и созданные изображения и звуки, ссылки между элементами сообщения | понимать и оценивать свой вклад в решение общих задач |
| 13 |  | Знакомство с понятием «обратное действие» | определять действие, обратное заданному | приводить примеры действий, обратных данному | подготовка выступления с аудиовизуальной поддержкой. | оценивать жизненные ситуации с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить хорошие или плохие |
| 14 |  | Последовательность действий и состояний в природе | приводить примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках | определять последовательность действий и состояний в природе | поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений | быть толерантным к чужим ошибкам и другому мнению |
| 15 |  | Составление линейных планов действий | составлять линейные планы действий | приводить примеры линейных планов | определять, формулировать учебную задачу на уроке в диалоге с учителем и одноклассниками | способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения. |
| 16 |  | Поиск ошибок последовательности действий | приводить примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках | знание по данным темам | поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений | критическое отношение к информации и избирательность её восприятия |
| 17 |  | Алгоритм. Знакомство со способами записи алгоритмов | составлять алгоритм, выполнять действия по алгоритму  | составлять алгоритмы | планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели | уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей  |
| 18 |  | Поиск ошибок и исправления алгоритмов | составлять алгоритм, выполнять действия по алгоритму | находить и исправлять ошибки в составлении алгоритмов | стараться договариваться, уметь уступать, находить общее решение при работе в паре и группе | осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями |
| 19 |  | Знакомство с ветвлениями в алгоритмах | составлять алгоритмы с ветвлениями.определять действие, которое привело к данному результату | читать записи ветвлений в алгоритмах | осуществлять поиск необходимой информации в специальной и учебной литературе для выполнения заданий  | начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями |
| 20 |  | Контрольная работа по теме «План действий и его описание» | контролировать свои знания по изученному разделу | построение логической цепи рассуждений |  | уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей |
| 21 |  | Работа над ошибками | находить и исправлять ошибки | построение логической цепи рассуждений |  | быть толерантным к чужим ошибкам и другому мнению |
| 22 |  | Повторение изученного материала по разделу | систематизировать знания по изученному разделу | приводить примеры действий предметов и их результатов, приводить примеры действий, обратных данному | уметь в рамках совместной учебной деятельности слушать других, высказывать свою точку зрения, вступать в беседу, на уроке, в жизни | быть толерантным к чужим ошибкам и другому мнению |
| Логические рассуждения (12 ч.)  |
| 23 |  | Множество. Элементы множества | определять количество сочетаний из небольшого числа предметов. | приводить примеры множеств | использовать готовые и создавать в сотрудничестве с другими учениками и учителем знаково-символические средства для описания свойств качеств изучаемых объектов | понимать и оценивать свой вклад в решение общих задач |
| 24 |  | Сравнение множеств | сравнивать множества | приводить примеры множеств и их сравнения | понимать причины ус­пешной / неуспешной учебной деятельности и конструктивно дейст­вовать в условиях успеха/ неуспеха. | оценивать жизненные ситуации с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить хорошие или плохие |
| 25 |  | Кодирование | кодировать слова, имена, фамилии | приводить примеры кодирования | моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая) | быть толерантным к чужим ошибкам и другому мнению |
| 26 |  | Вложение множеств | определять вложенность множеств | приводить примеры вложения множеств | выполнять учебные действия в разных формах  | способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения. |
| 27 |  | Пересечение и объединение множеств | находить объединение и пересечение наборов предметов | приводить примеры пересечения и объединения множеств | способность при работе в паре контролировать, корректировать, оценивать действия партнера | критическое отношение к информации и избирательность её восприятия |
| 28 |  | Контрольная работа по теме «Множество. Операции над множествами» | контролировать свои знания по изученному разделу | построение логической цепи рассуждений | использовать готовые и создавать в сотрудничестве с другими учениками и учителем знаково-символические средства для описания свойств качеств изучаемых объектов | уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей  |
| 29 |  | Работа над ошибками | находить и исправлять ошибки | построение логической цепи рассуждений | способность при работе в паре контролировать, корректировать, оценивать действия партнера | осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями |
| 30 |  | Высказывание. Понятия «истина» и «ложь» | отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания | отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания | анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных) | начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями |
| 31 |  | Высказывания со связками «и», «или» | строить высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ» | отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний со связками «и», «или» | синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов  | осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями |
| 32 |  | Комбинаторика. | находить выигрышную стратегию в некоторых играх | приводить примеры комбинаторики | выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов  | уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей |
| 33 |  | Контрольная работа | контролировать свои знания по изученному разделу |  | построение логической цепи рассуждений | уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей |
| 34 |  | Работа над ошибками | находить и исправлять ошибки |  | построение логической цепи рассуждений | быть толерантным к чужим ошибкам и другому мнению |