

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Красноярского края
Управление имущественных отношений
ТМК ОУ "Диксонская средняя школа"


Утверждено
Директор ТМК «ОУ
«Диксонская СШ» *Низовцева* Низовцева Д.А.
Приказ 01/122 от 09.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ID 6068088)

"Инфознайка"
для обучающихся 1-4 классов

пгт Диксон, 2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Обучение информатике в начальной школе нацелено на формирование у младших школьников первоначальных представлений о свойствах информации, способах работы с ней, в частности с использованием компьютера. Следует отметить, что курс информатики в начальной школе вносит значимый вклад в формирование и развитие информационного компонента УУД (универсальных учебных действий), формирование которых является одним из приоритетов начального общего образования. Более того, информатика как учебный предмет, на котором целенаправленно формируются умения и навыки работы с информацией, может быть одним из ведущих предметов в формировании УУД.

Важной проблемой реализации непрерывного курса информатики является *преемственность* его преподавания на разных образовательных уровнях. Любой учебный курс должен обладать внутренним единством, которое проявляется в содержании и методах обучения на всех ступенях обучения. Структура курса, его основные содержательные линии должны обеспечивать эту целостность. Поэтому предполагается, что содержательные линии обучения информатике в начальной школе соответствуют содержательным линиям изучения предмета в основной школе, но реализуются на пропедевтическом уровне. По окончании обучения учащиеся должны продемонстрировать сформированные умения и навыки работы с информацией и применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

Предлагаемая внеурочная деятельность по информатике опирается на основополагающие принципы общей дидактики: целостность и непрерывность, научность в сочетании с доступностью, практико - ориентированность в сочетании с развивающим обучением. А части решения приоритетной задачи начального образования — формирования УУД — формируются умения строить модели решаемой задачи, решать нестандартные задачи. Развитие творческого потенциала каждого ребенка происходит при формировании навыков планирования в ходе решения различных задач.

Курс информатики в начальной школе имеет комплексный характер. В соответствии с первым аспектом информатики осуществляется *теоретическая* и *практическая* бескомпьютерная подготовка, к которой относится формирование первичных понятий об информационной деятельности человека, об организации общественно значимых информационных ресурсов (библиотек, архивов и пр.), о нравственных и этических нормах работы с информацией. В соответствии со вторым аспектом информатики осуществляется *практическая* пользовательская подготовка — формирование первичных представлений о компьютере, в том числе подготовка школьников к учебной деятельности, связанной с использованием информационных и коммуникационных технологий на других предметах.

Таким образом, важнейшим результатом изучения информатики в школе является развитие таких качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества, в частности, приобретение учащимися информационной и коммуникационной компетентности (ИКТ - компетентности).

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования и нацелена на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: *личностных, метапредметных и предметных.*

При её разработке учитывались разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятии, внимании, памяти, мышлении, моторике и т. п.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цели изучения информатики в начальной школе:

-освоение знаний, составляющих начала представлений об информационной картине мира и информационных процессах, способствующих восприятию основных теоретических понятий в базовом курсе информатики и формированию алгоритмического и логического мышления;

-овладение умением использовать компьютерную технику как практический инструмент для работы с информацией в учебной деятельности и повседневной жизни;

-развитие первоначальных способностей ориентироваться в информационных потоках окружающего мира и применять точную и понятную инструкцию при решении задач и в повседневной жизни;

-воспитание интереса к информационной и коммуникативной деятельности, этическим нормам работы с информацией; воспитание бережного отношения к техническим устройствам.

Задачи учебного процесса:

-формирование общеучебных умений: логического и алгоритмического мышления, развитие внимания и памяти, привитие навыков самообучения, коммуникативных умений и элементов информационной культуры, умений работать с информацией;

-формирование умения представлять информацию различными способами, упорядочивать информацию по алфавиту и числовым значениям, строить простейшие логические выражения с использованием связей;

-формирование понятий команда, исполнитель, алгоритм и умений составлять алгоритмы для учебных исполнителей;

-привитие обучающимся необходимых навыков использования современных компьютерных и информационных технологий для решения учебных и практических задач.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа рассчитана на 4 года обучения и предназначена для школьников 1-4 классов.

Количество часов, на которое рассчитана программа

Данная рабочая программа рассчитана на 67 ч. с проведением занятий 1 раз в неделю во втором полугодии, продолжительность занятия 30 минут.

1 класс – 16ч (1 час в неделю)

2 класс – 17 ч (1 час в неделю)

3 класс – 17 ч (1 час в неделю)

4 класс – 17 ч (1 час в неделю)

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа предусматривает использование следующих форм работы: фронтальной - подача учебного материала всему коллективу учеников индивидуальной - самостоятельная работа обучающихся с оказанием учителем помощи учащимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности учеников и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.

групповой - когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению задания. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование учеников на создание так называемых минигрупп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

Формы, методы и отчасти содержание обучения информатике зависят от наличия или отсутствия компьютерного класса. Однако ведущие идеи курса могут быть донесены до учащихся и без использования компьютера. Во всяком случае, в младшей школе его использование не обязательно. При проведении занятий максимально возможно применяются занимательные и игровые формы обучения, индивидуально-групповые формы организации обучения, занятия по обобщению и систематизации знаний. Как правило, различные темы и формы подачи учебного материала активно чередуются в течение одного урока.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Отличительные признаки предметов. Выделение признаков предметов. Узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разделение предметов на группы в соответствии с указанными признаками.

План действий и его описание. Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

Множества. Операции над множествами. Цифры . Возрастание. Убывание. Множество и его элементы. Способы задания множеств. Симметрия фигур. Кодирование. Равенство множеств. Сравнение множеств по числу элементов. Пустое множество. Отображение множеств. Кодирование. Вложенность (включение) множеств. Пересечение множеств. Объединение множеств.

Логические модели. Высказывания. Комбинаторика. Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Построение отрицания простых высказываний. Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья. Комбинаторика.

Алгоритм. Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы. Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение, указанное число раз, до выполнения заданного условия, для перечисленных параметров.

Группы (классы) объектов . Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов. Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема («дерево») состава. Адреса объектов. Адреса компонент составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент. Относительные адреса в составных объектах.

Применение моделей (схем) для решения задач. Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности. Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если – то». Цепочки правил вывода. Простейшие «и-или», графы.

Модели в информатике. Приемы фантазирования («наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приемов фантазирования к материалам предыдущих разделов (к алгоритмам, объектам и др.)

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета по внеурочной деятельности «Инфознайка» в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие личностные новообразования:

1. ***Гражданско-патриотического воспитания:***

- становление ценностного отношения к своей Родине — России;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
- уважение к своему и другим народам;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений;

2. ***Духовно-нравственного воспитания:***

- признание индивидуальности каждого человека;
- проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;

3. ***Эстетическое воспитание:***

- - уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
- - стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

4. ***Здоровьесберегающее воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:***

- - соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- - бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

5. ***Трудового воспитания:***

— осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям;

6. ***Экологическое воспитание:***

- - бережное отношение к природе;
- - неприятие действий, приносящих ей вред.

7. ***Ценность научного познания:***

- - первоначальные представления о научной картине мира;
- - познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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;
- - планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- - поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений;
- - 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;
- - 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:

- - 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;
- - аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- - выслушивание собеседника и ведение диалога;
- - признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

(значок * относится только к компьютерным вариантам изучения курса)

- 1) владение базовым понятийным аппаратом:
- цепочка (конечная последовательность);
- мешок (неупорядоченная совокупность);
- одномерная и двумерная таблицы;
- круговая и столбчатая диаграммы;
- утверждения, логические значения утверждений;
- исполнитель, система команд и ограничений, конструкция повторения;
- дерево, понятия, связанные со структурой дерева;
- игра с полной информацией для двух игроков, понятия: *правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия*;
- 2) владение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач:
- выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, дерева, мешка;
- проведение полного перебора объектов;
- определение значения истинности утверждений для данного объекта; понимание описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: *все/каждый, есть/нет, всего, не*;
- использование имён для указания нужных объектов;
- использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;
- сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке;
- выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;
- достраивание, построение и выполнение программ для исполнителя, в том числе включающих конструкцию повторения;
- использование дерева для перебора, в том числе всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры;
- построение выигрышной стратегии на примере игры «Камешки»;
- построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;
- построение и использование круговых и столбчатых диаграмм, в том числе для представления информации;
- использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма;
- ***ИКТ-квалификация**
- сканирование изображения;
- запись аудиовизуальной информации об объекте;

- подготовка и проведение презентации перед небольшой аудиторией;
- создание текстового сообщения с использованием средств ИКТ;
- заполнение учебной базы данных;
- создание изображения с использованием графических возможностей компьютера; составление нового изображения из готовых фрагментов (компьютерная аппликация).

Результаты первого года обучения

В результате обучения **учащиеся будут уметь:** • находить лишний предмет в группе однородных; • предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; • выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам; • находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, число элементов и т.д.); • разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков; • находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков; • называть последовательность простых знакомых действий; • приводить примеры последовательности действий в быту, сказках; • находить пропущенное действие в знакомой последовательности; • точно выполнять действия под диктовку учителя; • отличать заведомо ложные фразы; • называть противоположные по смыслу слова; • отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

Результаты второго года обучения

В результате обучения **учащиеся будут уметь:**

- находить лишний предмет в группе однородных; • предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; • выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам; • находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, число элементов и т.д.); • разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков; • находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков; • называть последовательность простых знакомых действий; • приводить примеры последовательности действий в быту, сказках; • находить пропущенное действие в знакомой последовательности; • точно выполнять действия под диктовку учителя; • отличать заведомо ложные фразы; • называть противоположные по смыслу слова; • отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

Результаты третьего года обучения

В результате обучения **учащиеся будут уметь:**• 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) и 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 схеме область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

Результаты четвёртого года обучения

В результате обучения **учащиеся будут уметь:**• определять составные части предметов, а также, в свою очередь, состав этих составных частей и т.д.;• описывать местонахождения предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);• заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса; в каждой клетке 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 короткие цепочки правил «если–то».

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
1 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Отличительные признаки предметов	4.5	Выделение признаков предметов. Узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разделение предметов на группы в соответствии с указанными признаками.	Выделять признаки предметов. Узнавать предметы по заданным признакам. Сравнить два или более предметов. Разделять предметы на группы в соответствии с указанными признаками.	https://robotlandia.ru/abct/0101.htm
2	План действий и его описание	3.5	Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности	Владеть понятиями «равно», «не равно»; Уметь анализировать группы объектов, предметов и	https://robotlandia.ru/abct/0101.htm

			<p>действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.</p>	<p>устанавливать отношения между ними (равны, не равны), Приводить доказательства; умеют сравнивать предметы по основаниям «равно», «не равно»</p>	
3	<p>Множества. Операции над множествами. Логические модели и рассуждения</p>	4.5	<p>Цифры Возрастание. Убывание. Множество и его элементы. Способы задания множеств. Сравнение множеств .Отображение множеств. Симметрия фигур. Кодирование.</p>	<p>Владеть понятием «логическое отрицание» «множество», «элементы множества», «кодирование» ; Уметь употреблять слова с отрицательной частицей “не” (подбирать слова с противоположным значением, с помощью “не”, т.е. отрицать); находить</p>	<p>https://robotlandia.ru/abct/0101.htm</p>

				<p>пересечение, объединение, включение множеств; называть множество, элементы множества, сравнивать множества. Находить множества предметов. Знать понятия «истина», «ложь»; определяют является ли высказывание истинным с точки зрения объективной действительности</p>	
4	Высказывания. Комбинаторика	3.5	Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на	<p>Владеть понятием: «ложь» и «истина». Уметь чертить графы и деревья, решать с их помощью задачи;</p>	<p>https://robotlandia.ru/abct/0101.htm</p>

			<p>простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний.</p>	<p>определять истинные и ложные высказывания, смысл понятий «и» и «или»; определять истинность составных высказываний; выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; составлять граф по словесному описанию отношений.</p>	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		16			

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Отличительные признаки предметов	5	Выделение признаков предметов. Узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разделение предметов на группы в соответствии с указанными признаками.	Выделять признаки предметов. Узнавать предметы по заданным признакам. Сравнивать два или более предметов. Разделять предметы на группы в соответствии с указанными признаками.	https://robotlandia.ru/abct/0101.htm
2	План действий и его описание	3.5	Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий.	Владеть понятиями «равно», «не равно»; Уметь анализировать группы объектов, предметов и устанавливать	https://robotlandia.ru/abct/0101.htm

			Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.	отношения между ними (равны, не равны), Приводить доказательства; умеют сравнивать предметы по основаниям «равно», «не равно»	
3	Множества. Операции над множествами. Логические модели и рассуждения	4.5	Множество. Элементы множества. Способы задания множеств. Сравнение множеств. Равенство множеств. Сравнение множеств по числу элементов. Пустое множество. Отображение множеств. Кодирование. Вложенность (включение) множеств.	Владеть понятием «логическое отрицание» «множество», «элементы множества», «кодирование» ; Уметь употреблять слова с отрицательной частицей “не” (подбирать слова с противоположным значением, с помощью “не”, т.е. отрицать); находить пересечение,	https://robotlandia.ru/abct/0101.htm

			<p>Пересечение множеств. Объединение множеств.</p>	<p>объединение, включение множеств; называть множество, элементы множества, сравнивать множества. Находить множества предметов. Знать понятия «истина», «ложь»; определяют является ли высказывание истинным с точки зрения объективной действительности</p>	
4	Высказывания. Комбинаторика	4	<p>Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах,</p>	<p>Владеть понятием: «ложь» и «истина». Уметь чертить графы и деревья, решать с их помощью задачи; определять</p>	<p>https://robotlandia.ru/abct/0101.htm</p>

			<p>подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний. Графы. Деревья. Комбинаторика.</p>	<p>истинные и ложные высказывания, смысл понятий «и» и «или»; определять истинность составных высказываний; выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; составлять граф по словесному описанию отношений.</p>	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Алгоритм.	5	<p>Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись.</p> <p>Выполнение алгоритма.</p> <p>Составление алгоритма.</p> <p>Поиск ошибок в алгоритме.</p> <p>Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.</p>	<p>планировать последовательности шагов алгоритма для достижения цели; поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений; – уметь оценивать работу в соответствии с критериями; понимать построчную запись алгоритмов; выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии; понимать запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем.</p>	<p>https://robotlandia.ru/abct/0101.htm</p>
2	Группы (классы) объектов	4	Общие названия и отдельные	Делать выбор оснований и	<p>https://robotlandia.ru/abct/0101.htm</p>

			<p>объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.</p>	<p>критериев для сравнения, классификации объектов; аргументировать своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации; совершать поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений; 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</p>	
--	--	--	---	--	--

				предметов); именовать группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп; записывать значения признаков в виде таблицы; описывать особенные свойства предметов из подгруппы.	
3	Логические рассуждения	5	Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.	определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству); определять принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств). отличать высказывания от	https://robotlandia.ru/abct/0101.htm

				<p>других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания; строить высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ»; определять истинность составных высказываний. выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; составлять граф по словесному описанию отношений.</p>	
4	Применение моделей (схем) для решения задач	3	Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач	находить пары предметов с аналогичным составом, действиями,	https://robotlandia.ru/abct/0101.htm

			<p>признаками; находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки или таблицы; располагать предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной; находить закономерность в ходе игры.</p>	
<p>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</p>		<p>17</p>		

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Алгоритм	5	Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение, указанное число раз, до выполнения заданного условия, для перечисленных параметров.	приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; самостоятельный поиск информации для решения задач; поиск и выделение необходимой информации; выделять и записывать главное; развернуто обосновывать суждения; проводить информационно-смысловой анализ	https://robotlandia.ru/abct/0101.htm

				<p>прочитанного текста; участвовать в диалоге; использование различных способов поиска, сбора, обработки и передачи информации.</p>	
2	Группы (классы) объектов	4	<p>Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема («дерево») состава. Адреса объектов. Адреса компонент составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент. Относительные адреса в составных объектах.</p>	<p>проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста; участвовать в диалоге; извлекать информацию, представленную в разных формах; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы;</p>	<p>https://robotlandia.ru/abct/0101.htm</p>

				<p>перерабатывать информацию для получение необходимого результата; поиск способов решения проблем творческого и поискового характера; оценка процесса и результатов деятельности.</p>	
3	Логические рассуждения	4	<p>Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если – то». Цепочки правил вывода. Простейшие «и-или», графы.</p>	<p>определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству); определять принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей</p>	<p>https://robotlandia.ru/abct/0101.htm</p>

				<p>(множеств). отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания; строить высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ»; определять истинность составных высказываний. выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; составлять граф по словесному описанию</p>	
--	--	--	--	--	--

				отношений.	
4	Модели в информатике	4	<p>Приемы фантазирования («наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»).</p> <p>Связь изменения объектов и их функционального назначения.</p> <p>Применение изучаемых приемов фантазирования к материалам предыдущих разделов (к алгоритмам, объектам и др.)</p>	<p>находить пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками;</p> <p>находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки или таблицы;</p> <p>располагать предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной;</p> <p>находить закономерность в ходе игры.</p>	<p>https://robotlandia.ru/abct/0101.htm</p>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
1 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
		Всего	
1	Компьютер и техника безопасности . Цвет предметов	1	
2	Форма предметов. Размер предметов	1	
3	Названия предметов. Признаки предметов	1	
4	Состав предметов. Повторение	1	
5	Контрольная работа	0.5	
6	Понятия «равно» и «не равно»	0.5	
7	Отношения «больше» и «меньше». Понятия «вверх», «вниз», «вправо», «влево»	1	
8	Действия предметов. Последовательность событий	1	
9	Порядок действий. Контрольная работа	1	
10	Цифры. Возрастание и убывание	1	
11	Множество и его элементы. Способы задания множеств	1	
12	Сравнение множеств . Отображение множеств	1	
13	Кодирование. Симметрия фигур	1	
14	Контрольная работа	0.5	
15	Отрицание	0.5	
16	Понятия «истина» и «ложь». Понятие «дерево»	1	
17	Графы . Комбинаторика	1	

18	Логические задачи. Повторение. Итоговое тестирование	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		16	

2 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
		Всего	
1	Компьютер и техника безопасности . Признаки предметов	1	
2	Описание предметов. Состав предметов. Действие предметов	1	
3	Симметрия..	1	
4	Координатная сетка	1	
5	Контрольная работа. Повторение по разделу	1	
6	Действие предметов. Обратные действия.	1	
7	Последовательность событий. Алгоритм.	1	
8	Ветвление. Повторение	1	
9	Контрольная работа	0.5	
10	Множество и его элементы. Способы задания множеств	1	
11	Сравнение множеств. Равенство множеств. Сравнение множеств по числу элементов. Пустое множество. Отображение множеств	1	
12	Пересечение множеств. Вложенность (включение) множеств. Кодирование информации	1	
13	Объединение множеств. Повторение пройденного материала	1	
14	Контрольная работа	0.5	

15	Понятия «истина» и «ложь. Отрицание. Высказывания со связками «и», «или».	1	
16	Графы . Комбинаторика	1	
17	Итоговое тестирование	1	
18	Обобщающий урок.	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	

3 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
		Всего	
1	Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели	1	
2	Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись.	1	
3	Выполнение алгоритма. Составление алгоритма	1	
4	Поиск ошибок в алгоритме.	1	
5	Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.	1	
6	Общие названия и отдельные объекты.	1	
7	Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта.	1	
8	Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки.	1	
9	Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.	1	
10	Высказывания со словами «все», «не все», «никакие».	1	
11	Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность).	1	
12	Графы и их табличное описание.	1	
13	Пути в графах. Деревья.	1	
14	Контрольная работа.	1	
15	Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией.	1	

16	Решение задач по аналогии.	1	
17	Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	

4 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата
		Всего	
1	Вложенные алгоритмы.	1	
2	Алгоритмы с параметрами.	1	
3	Циклы: повторение, указанное число раз, до выполнения заданного условия, для перечисленных параметров.	1	
4	Циклы: повторение, указанное число раз, до выполнения заданного условия, для перечисленных параметров.	1	
5	Контрольная работа.	1	
6	Составные объекты. Отношение «состоит из».	1	
7	Схема («дерево») состава. Адреса объектов.	1	
8	Адреса компонент составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент.	1	
9	Относительные адреса в составных объектах.	1	
10	Связь операций над множествами и логических операций.	1	
11	Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если – то».	1	
12	Цепочки правил вывода.	1	
13	Простейшие «и-или», графы.	1	
14	Приемы фантазирования («наоборот»),	1	

	«необычные значения признаков», «необычный состав объекта»)		
15	Связь изменения объектов и их функционального назначения.	1	
16	Применение изучаемых приемов фантазирования к материалам предыдущих разделов (к алгоритмам, объектам и др.)	1	
17	Итоговое тестирование	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	

