

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа села Сиреники»
689273, Чукотский автономный округ, Провиденский городской округ,
село Сиреники, улица Мандрикова, дом 29,
тел. (факс) 2-52-37

Рассмотрено на заседании МО учителей начальных классов _____ Т.Д.Шараева Протокол №__ от «__»_____20__ г.	Согласовано Заместитель директора по УР _____ /Петрова А.Н./ «__»_____20__ г.	Утверждаю Директор МБОУ «ООШ с.Сиреники» _____/Щуцкая Я.Ю./ «29» августа 2022 г.
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
«Страна информатики»
(ФГОС III поколение)
1 - 4 классы
направление: общеинтеллектуальное

Уровень образования: начальное общее образование

Составитель:
учитель информатики Андреев А.В.

Сиреники
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность и назначение программы

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения Программы основного общего образования с учётом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всём пространстве школьного образования: не только на внеурочной деятельности, но и за его пределами.

Учащимся получают инвариантные фундаментальные знания в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества

Проводить анализ действительности для построения информационной модели и ее изображения с помощью какого-либо системно-информационного языка;

- расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой;
- развитие у учащихся навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач.

Практическая направленность программы может способствовать профессиональному самоопределению обучающихся

Цель учебного курса: как можно раньше начать формирование молодого поколения, готового жить и творчески работать в современном информационном мире, формирование информационной компетентности и развитие мышления младших школьников. Это предусматривает:

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 учебных задач в повседневной жизни;

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

Назначение программы – помочь детям узнать основные возможности компьютера и научиться ими пользоваться в повседневной жизни.

Задачи учебного курса:

- формирование общеучебных умений: логического и алгоритмического мышления, развитие внимания и памяти, привитие навыков самообучения, коммуникативных умений и элементов информационной культуры, умений работать с информацией (осуществлять передачу, хранение, преобразование и поиск);
- формирование умения представлять информацию различными способами (в виде чисел, текста, рисунка, таблицы, схемы), упорядочивать

информацию по алфавиту и числовым значениям (возрастанию и убыванию), строить простейшие алгоритмические выражения с использованием связок «и», «или», «не», «найдётся», «для всех»;

- формирование понятий «команда», «исполнитель», «алгоритм», и умений составлять алгоритмы учебных исполнителей;
- привитие ученикам необходимых навыков использования современных компьютерных и информационных технологий для решения учебных и практических задач.

Взаимосвязь с программой воспитания

Воспитание на занятиях школьных курсов внеурочной деятельности осуществляется преимущественно через:

- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;

- формирование в кружках и внеурочной деятельности, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;

- поощрение педагогами детских инициатив.

Реализация воспитательного потенциала курсов внеурочной деятельности происходит в рамках следующих выбранных школьниками видов.

Познавательная деятельность. Курсы внеурочной деятельности, направленные на передачу школьникам социально значимых знаний, развивающие их любознательность, позволяющие привлечь их внимание к экономическим, политическим, экологическим, гуманитарным проблемам нашего общества, формирующие их гуманистическое мировоззрение и научную картину мира.

Художественное творчество. Курсы внеурочной деятельности, создающие благоприятные условия для просоциальной самореализации школьников, направленные на раскрытие их творческих способностей, формирование чувства вкуса и умения ценить прекрасное, на воспитание ценностного отношения школьников к культуре и их общее духовно-нравственное развитие.

Проблемно-ценностное общение. Курсы внеурочной деятельности, направленные на развитие коммуникативных компетенций школьников, воспитание у них культуры общения, развитие умений слушать и слышать других, уважать чужое мнение и отстаивать свое собственное, терпимо относиться к разнообразию взглядов людей.

Туристско-краеведческая деятельность. Курсы внеурочной деятельности, направленные на воспитание у школьников любви к своему краю, его истории, культуре, природе, на развитие самостоятельности и ответственности школьников, формирование у них навыков самообслуживающего труда.

Спортивно-оздоровительная деятельность. Курсы внеурочной деятельности, направленные на физическое развитие школьников, развитие их ценностного отношения к своему здоровью, побуждение к здоровому образу жизни, воспитание силы воли, ответственности, формирование установок на защиту слабых.

Игровая деятельность. Курсы внеурочной деятельности, направленные на раскрытие творческого, умственного и физического потенциала школьников, развитие у них навыков конструктивного общения, умений работать в команде.

Ценностное наполнение внеурочных занятий

Говоря об общеобразовательной ценности курса информатики, предполагается, 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 компьютеризованно), но и служит самому человеку для повышения 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.

Место учебного курса в плане внеурочной деятельности

Учебный курс предназначен для обучающихся 1–4-х классов; рассчитан на 1 час в неделю в каждом классе. Учебным планом на изучение внеурочной деятельности по информатике отводится 135 часов:

- в 1 классе — 33 часов (1 час в неделю),
- в 2 классе — 34 часа (1 час в неделю),
- в 3 классе — 34 часов (1 час в неделю),
- в 4 классе — 34 часа (1 час в неделю).

Формы проведения занятий

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий. Практическая деятельность позволяет развивать логического и алгоритмического мышления школьников и на освоении ими практики работы на компьютере.

В процессе обучения используются следующие формы занятий:

- Вводное занятие
- Комбинированное учебное занятие
- Занятие презентация
- Виртуальная экскурсия
- Демонстрация
- Игры
- Проектная деятельность

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1 класс

План действий и его описание

Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий.

Поиск ошибок в последовательности действий.

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.

Логические рассуждения

Логические модели. Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний. Приемы построения и описание моделей. Кодирование. Простые игры с выигрышной стратегией. Поиск закономерностей.

2 класс

План действий и его описание

Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

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.

Логические рассуждения

Логические модели. Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний. Приемы построения и описание моделей. Кодирование. Простые игры с выигрышной стратегией. Поиск закономерностей.

3 класс

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.

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.

Логические рассуждения

Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

Модели в информатике.

Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

4 класс

Алгоритм

Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение, указанное число раз, до выполнения заданного условия, для перечисленных параметров.

Группы (классы) 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.

Логические рассуждения

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 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Изучение информатики в начальной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса внеурочной деятельности.

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.

Гражданское воспитание:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Патриотическое воспитание:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Ценности научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Формирование культуры здоровья:

осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Трудовое воспитание:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологическое воспитание:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

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;
признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы внеурочной деятельности «Секреты информатики» представлены с учётом специфики содержания предметных областей, к которым имеет отношение содержание курса внеурочной деятельности:

1-й класс

• В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

находить лишний предмет в группе однородных;

• давать название группе однородных предметов;

• находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.);

• находить закономерности в расположении фигур по значению одного признака;

• называть последовательность простых знакомых действий;

• находить пропущенное действие в знакомой последовательности;

• отличать заведомо ложные фразы;

• называть противоположные по смыслу слова.

2-й класс

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.

3-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны 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 рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

4-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- 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 короткие цепочки правил «если ..., то ...».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Темы	Основное содержание	Деятельность обучающихся
1 класс (33 ч)		
Введение План действий и его описание (10 ч)	Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.	<u>Определять</u> последовательность событий. <u>Называть</u> последовательность простых знакомых действий; <u>находить</u> пропущенное действие в знакомой последовательности.
Отличительные признаки и составные части предметов (11 ч)	Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов.	<u>Определять</u> значение признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.); <u>находить</u> предметы с одинаковым значением признака; <u>выявлять</u> закономерности в расположении фигур по значению одного признака. <u>Определять</u> и <u>называть</u> составные части предметов, <u>группировать</u> предметы по

	Разбиение предметов на группы по заданным признакам.	составным частям. <u>Определять</u> и <u>называть</u> действия предметов, группировать предметы по действиям. <u>Описывать</u> предметы через их признаки, составные части, действия. <u>Давать</u> название группе однородных предметов; <u>находить</u> лишний предмет в группе однородных; <u>называть</u> отличительные признаки предметов в группе с общим названием; <u>сравнивать</u> группы предметов по количеству; <u>ставить</u> в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы.
Логические рассуждения(12 ч)	Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний.	<u>Отличать</u> заведомо ложные фразы; <u>называть</u> противоположные по смыслу слова. <u>Оценивать</u> простые высказывания как истинные или ложные. <u>Находить</u> на схеме в виде дерева предметы по нескольким свойствам. <u>Изображать</u> простые ситуации на схеме в виде графов. <u>Определять</u> количество сочетаний из небольшого числа предметов.
2 класс (34 ч)		
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.	<u>Определять</u> результат действия, <u>определять</u> действие, которое привело к данному результату. <u>Определять</u> действие, обратное заданному. <u>Приводить</u> примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках. <u>Составлять</u> алгоритм, <u>выполнять</u> действия по алгоритму. <u>Составлять</u> алгоритмы с ветвлениями.
Отличительные признаки и составные части предметов(11 ч)	Выделение признаков предметов, узнавание предметов	<u>Описывать</u> признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, <u>группировать</u> предметы по разным признакам; <u>находить</u> закономерности в расположении фигур по

	<p>по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.</p>	<p>значению двух признаков. <u>Описывать</u> предметы через их признаки, составные части, действия. <u>Предлагать</u> несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; <u>выделять</u> группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и <u>давать</u> названия этим группам, <u>ставить</u> в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. <u>Находить</u> объединение и пересечение наборов предметов.</p>
Логические рассуждения(12 ч)	<p>Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний.</p>	<p><u>Отличать</u> высказывания от других предложений, <u>приводить</u> примеры высказываний, <u>определять</u> истинные и ложные высказывания. <u>Строить</u> высказывания, по смыслу отрицающие заданные. <u>Строить</u> высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ». <u>Отображать</u> предложенную ситуацию с помощью графов. <u>Определять</u> количество сочетаний из небольшого числа предметов. <u>Находить</u> выигрышную стратегию в некоторых играх.</p>
3 класс (34 ч)		
Алгоритмы (9 ч)	<p>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.</p>	<p><u>Определять</u> этапы (шаги) действия. <u>Определять</u> правильный порядок выполнения шагов. <u>Выполнять</u> простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. <u>Находить</u> и <u>исправлять</u> ошибки в алгоритмах. <u>Выполнять</u>, <u>составлять</u> и <u>записывать</u> в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами. <u>Формулировать</u> условия ветвления и условия выхода из цикла.</p>
Группы (классы) объектов (8 ч)	<p>Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта.</p>	<p><u>Описывать</u> предмет (существо, явление), называя его составные части и действия. <u>Находить</u> общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов). <u>Именовывать</u> группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп.</p>

	Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.	<u>Определять</u> общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса, <u>записывать</u> значения этих признаков в виде таблицы. <u>Описывать</u> особенные свойства предметов из подгруппы.
Логические рассуждения (10)	Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между совокупностями (множествами): объединение, пересечение, вложенность. Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.	<u>Определять</u> принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству). <u>Определять</u> принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств). <u>Отличать</u> высказывания от других предложений, <u>приводить</u> примеры высказываний, <u>определять</u> истинные и ложные высказывания. <u>Строить</u> высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ». <u>Определять</u> истинность составных высказываний. <u>Выбирать</u> граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; <u>составлять</u> граф по словесному описанию отношений между предметами или существами.
Применение моделей (схем) для решения задач (7 ч)	Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.	<u>Находить</u> пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками. <u>Находить</u> закономерность и <u>восстанавливать</u> пропущенные элементы цепочки или таблицы. <u>Располагать</u> предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной. <u>Находить</u> закономерность в ходе игры, формулировать и <u>применять</u> выигрышную стратегию.
4 класс (34 ч)		
Алгоритмы (9 ч)	Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.	Составлять и записывать вложенные алгоритмы. Выполнять, составлять алгоритмы с ветвлениями и циклами и записывать их в виде схем и в построчной записи с отступами. Выполнять и составлять алгоритмы с параметрами.
Группы (классы) объектов (8 ч)	Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема (дерево) состава. Адреса	Определять составные части предметов, а также состав этих составных частей, составлять схему состава (в том числе многоуровневую).

	<p>объектов. Адреса компонентов составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонентов. Относительные адреса в составных объектах.</p>	<p>Описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом). Записывать признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава. Заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов).</p>
<p>Логические рассуждения (10 ч)</p>	<p>Связь операций над совокупностями (множествами) и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если ..., то ...». Цепочки правил вывода. Простейшие графы «и – или».</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 (7 ч)</p>	<p>Приёмы фантазирования (приём «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам разделов 1–3 (к алгоритмам, объектам и др.).</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>
	<p>ИТОГО ПО КУРСУ</p>	<p>135 ч</p>

Приложение

Календарно-тематическое планирование

Дата прим.	Дата факт.	Тема занятия	Количество часов
		1 класс	1
		Введение. Цвет предметов.	1
		Форма предметов.	1
		Размер предметов.	1
		Названия предметов.	1
		Признаки предметов.	1
		Состав предметов.	1
		Итоговая игра «Свойства предметов».	1
		Анализ игровой деятельности. Повторение пройденных тем.	1
		Понятия «равно», «не равно».	1
		Отношения «больше», «меньше».	1
		Понятия «вверх, вниз, вправо, влево».	1
		Действия предметов.	1
		Последовательность событий	1
		Порядок действий.	1
		Итоговая игра «Действия предметов».	1
		Цифры.	1
		Возрастание, убывание.	1
		Множество и его элементы.	1
		Способы задания множеств.	1
		Отображение множеств.	1
		Кодирование.	1
		Симметрия фигур.	1
		Итоговая игра «Множества».	1
		Разбор пройденных игр. Повторение.	1
		Отрицание.	1
		Понятия «истина» и «ложь».	1
		Понятие «дерево».	1
		Графы.	1
		Комбинаторика.	1
		Итоговая игра «Понятия «истина» и «ложь».	1
		Разбор пройденных игр.	1
		Логические задачи.	1
		Логические комбинированные задачи.	1
		Итого:	33
		2 класс	
		Признаки предметов.	1
		Описание предметов.	1
		Состав предметов.	1
		Действия предметов.	1
		Симметрия.	1
		Координатная сетка.	1
		Итоговая игра «Признаки предметов».	1
		Разбор итоговой игры.	1

		Действия предметов.	1
		Обратные действия.	1
		Последовательность событий.	1
		Алгоритмы.	1
		Ветвление.	1
		Итоговая игра «Алгоритмы».	1
		Разбор итоговой игры Повторение.	1
		Множество. Элементы множества	1
		Способы задания множеств.	1
		Сравнение множеств. Равенство множеств. Пустое множество.	1
		Отображение множеств.	1
		Кодирование.	1
		Вложенность (включение) множеств.	1
		Пересечение множеств.	1
		Объединение множеств.	1
		Итоговая игра «Множества».	1
		Разбор итоговой игры. Повторение.	1
		Повторение «Объединение множеств».	1
		Понятие «истина» и «ложь».	1
		Отрицание.	1
		Логические операции «и», «или».	1
		Графы, деревья.	1
		Комбинаторика.	1
		Повторение комбинаторики.	1
		Итоговая игра «Логические рассуждения».	1
		Разбор итоговой игры.	1
		Итого:	34
		3 класс	
		Делай - раз, делай – два.	1
		Стрелки вместо номеров.	1
		Стрелка «да» или стрелка «нет».	1
		Повтори еще раз.	1
		Алгоритмы.	1
		Повторение «Алгоритмы».	1
		Итоговая игра «Алгоритмы».	1
		Анализ итоговой игры Повторение.	1
		Из чего состоит? Что умеет?	1
		Что такое? Кто такой?	1
		Что у любого есть? Что любой имеет?	1
		Что еще есть? Что еще умеют?	1
		Имя для всех и имя для каждого.	1
		Чем отличаются.	1
		Итоговая игра «Группы (классы) объектов.	1
		Остров для множества.	1
		На острове – страна, в стране город.	1
		Слова «не», «и», «или» на карте множеств.	1
		«Да» или «нет».	1
		Какие точки соединить?	1

	Когда помогут стрелки?	1
	Повторение. Какие точки соединить?	1
	Повторение. Когда помогут стрелки?	1
	Итоговая игра «Логические рассуждения».	1
	Анализ итоговой игры. Повторение.	1
	Повторение «Логические рассуждения».	1
	На что похоже?	1
	По какому правилу?	1
	Такое же или похожее правило?	1
	Такое же или похожее правило?	1
	Кто выигрывает?	1
	Повторение «Логические рассуждения».	1
	Повторение «Применение моделей (схем) для решения задач».	1
	Итоговая игра. «Модели в информатике».	1
	Итого:	34
	4 класс	
	Команда «если-то-иначе».	1
	Команда «повторяй».	1
	«Слова – актёры».	1
	Что получается?	1
	Повторение.	1
	Повторение.	1
	Итоговая игра «Команды».	1
	Разбор итоговой игры Повторение.	1
	Что такое? Кто такой?	1
	В доме – дверь, в двери – замок.	1
	Веток много, ствол один.	1
	Чем помогут номера?	1
	Сам с вершок, голова с горшок.	1
	Итоговая игра «Алгоритмы».	1
	Разбор итоговой игры Повторение.	1
	Расселяем множества.	1
	Слова «не», «и», «или».	1
	Строим графы.	1
	Путешествуем по графу.	1
	Разбираем граф на части.	1
	Правило «если – то».	1
	Делаем выводы.	1
	Повторение	1
	Итоговая игра «Графы».	1
	Разбор итоговой игры.	1
	Повторение «Строим графы».	1
	Чьи колёса.	1
	Что стучит и что щекочет?	1
	У кого дом вкуснее?	1
	Всё наоборот	1
	Повторение «Применение моделей (схем) для решения задач».	1
	Повторение «Применение моделей (схем) для решения задач».	1

	Итоговая игра «Логические рассуждения».	1
	Разбор итоговой игры.	1
	Итого:	34
	ИТОГО ПО КУРСУ	135

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575797

Владелец Щуцкая Яна Юрьевна

Действителен с 01.03.2022 по 01.03.2023