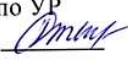


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МО «БРАТСКИЙ РАЙОН»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
« АЛЕКСАНДРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО

Заседание ШМО учителей
начальных классов и филологии
МКОУ «Александровская СОШ»
Протокол № 1
от «28» августа 2020 г.
Руководитель ШМО
Астапова И.Л. 

СОГЛАСОВАНО

Заседание методсовета
МКОУ «Александровская
СОШ»
Протокол № 1
от «29» августа 2020 г.
Зам директора по УР
Степанова Л.Н. 

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 44/1_
от «30» августа 2020 г.
Директор МКОУ
«Александровская СОШ»
МО «Братский район»
Астапова Л.Н. 



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ЮНЫЙ ИНФОЗНАЙКА»
для учащихся 1-4 классов
(базовый уровень)
срок реализации: 4 года.**

Предметная область: «Информатика»

Разработал:
Кривенко Николай
Николаевич учитель
математики, информатики.

с. Александровка, 2020 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Информатика» для обучающихся 1-4 классов разработана на основе требований к результатам освоения ООП НОО МКОУ «Александровская СОШ» в соответствии с ФГОС НОО.

Цели программы: формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задаёт основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких уровнях (в том числе обучения информатике в среднем и старшем звене) наиболее ценными являются следующие компетенции, отражённые в содержании курса:

- *основы логической и алгоритмической компетентности*, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;
- *основы информационной грамотности*, в частности овладение способами и приёмами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность;
- *основы ИКТ-квалификации*, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач;
- *основы коммуникационной компетентности*. В рамках данного курса наиболее активно формируются стороны коммуникационной компетентности, связанные с приёмом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приёма и передачи информации.

Учебный предмет «Информатика» реализуется через внеурочную деятельность учебного плана. Рабочая программа «Информатики» для учащихся 1-4 классов рассчитана на 135 часов в соответствии с учебным планом МКОУ «Александровская СОШ»: 1 класс – 33 часа (1 час в неделю), 2 класс – 34 часа (1 час в неделю), 3 класс – 34 часа (1 час в неделю), 4 класс – 34 часа (1 час в неделю).

Используемый УМК:

Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименование издателя учебника
А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко.	«Информатика»	1-4	Издательство «Просвещение»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате работы по программе учащимися должны быть достигнуты следующие результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования:

Личностные:

- 1) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 2) развитие мотивов учебной деятельности;
- 3) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 4) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Метапредметные:

- 1) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 2) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 4) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 5) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;
- 6) осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;
- 7) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- 8) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- 9) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;
- 10) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;
- 11) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

Предметные:

1

класс

Ученик научится:

- владеть базовым понятийным аппаратом: цепочка; мешок; одномерная таблица;
- понимать правила работы на обычном и проектном уроке; на уроке с использованием ИКТ;
- правильно работать с учебником (листами определений и задачами), тетрадью, а также с материалами к проектам;
- соблюдать требования безопасности, гигиены и эргономики при работе со средствами ИКТ;
- искать одинаковые объекты, в том числе в большом массиве;
- строить совокупность заданной мощности, в которой все объекты разные (бусины, буквы, цифры и др.);
- правильно выполнять все допустимые действия с базисными объектами (обведи, соедини, пометь галочкой и пр.);
- выполнять все допустимые действия с базисными объектами (обведи, соедини, пометь галочкой и пр.) в компьютерных задачах при помощи инструментов «карандаш», «ластик», «галочка», «лапка» и др.;
- проверять перебором выполнение заданного единичного или двоичного условия для объектов совокупности (мощностью до 25 объектов);

- в компьютерных задачах: сравнивать объекты наложением; при помощи сравнения наложением находить пару одинаковых, наименьшую, наибольшую фигуру по указанным параметрам;
- строить и достраивать цепочку по системе условий;
- выделять одинаковые и разные цепочки из набора;
- оперировать порядковыми числительными, а также понятиями: последний, предпоследний, третий с конца и т.п., второй после, третий перед и т.п.;
- оперировать понятиями: следующий/ предыдущий, идти раньше/ идти позже;
- оперировать понятиями: после каждой бусины, перед каждой бусиной;
- строить цепочки по индуктивному описанию;
- организовывать полный перебор объектов (мешка);
- оперировать понятиями: все / каждый, есть/ нет / всего в мешке;
- строить и достраивать мешок по системе условий;
- сортировать объекты по одному и двум признакам;
- правильно называть русские буквы в именах объектов;
- использовать имена для различных объектов.

Ученик получить возможность научиться:

- *проверять перебором одновременное выполнение 3-4 заданных условий для совокупности цепочек;*
- *классифицировать предметы, находить предметы по заданному признаку или образу.*

***ИКТ-квалификация**

- изготовление с помощью компьютерного ресурса нагрудную карточку (бейдж);
- заполнение учебной базы данных;

создание изображения с использованием графических возможностей компьютера; составление нового изображения из готовых фрагментов (компьютерная аппликация).

2 класс

Ученик научится:

- владеть базовым понятийным аппаратом: цепочка (конечная последовательность); мешок (неупорядоченная совокупность); одномерная и двумерная таблицы; утверждения, логические значения утверждений;
- понимать правила работы на обычном и проектном уроке; на уроке с использованием ИКТ;
- правильно работать с учебником (листами определений и задачами), тетрадью, а также с материалами к проектам;
- соблюдать требования безопасности, гигиены и эргономики при работе со средствами ИКТ;
- определять истинность утверждений об элементах, цепочках, мешках;
- выделять, достраивать, строить цепочку (мешок), соответствующую набору утверждений и их значений истинности;
- считать число областей картинки, используя формальный алгоритм;
- выделять, строить и достраивать слово по описанию;
- именовать объекты, использовать имена для указания объектов;
- находить одинаковые фигурки в большом наборе очень похожих фигурок;
- классифицировать предметы по одному, двум и более признакам; использовать трафареты для классификации по двум признакам;
- строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек; выделять утверждения, которые не имеют смысла для данного объекта;

- выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия, характеризующие порядок элементов: *с конца, раньше/позже*, в том числе избегая ситуаций бессмысленности утверждений;
- упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту;
- искать информацию в словарях, определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву;
- выделять, достраивать, строить цепочку по мешку её бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка;
- проводить классификацию объектов с использованием таблицы;
- заполнять двумерную таблицу для данного мешка;
- строить мешок по его двумерной таблице;
- строить текст в письменной форме — небольшой рассказ.

Ученик получит возможность научиться:

- *последовательно выполнять указания инструкции, содержащейся в условии задачи, работать по алгоритму;*
- *применять общие информационные методы для решения задачи (использовать метод разбиения задачи на подзадачи);*
- *строить логически грамотные рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи;*
- *осваивать знаковую систему языка — анализировать слово как цепочку знаков;*
- *строить календарь на текущий год, отмечать в этом календаре государственные, семейные праздники и памятные даты, упорядочивать даты в календарном порядке, использовать календарь для получения информации о месяцах и днях года;*
- *готовить сообщение и выступить с графическим сопровождением.*

***ИКТ-квалификация**

- работать в стандартном графическом редакторе; изготавливать открытку с помощью основных инструментов графического редактора и набора готовых элементов;
- составлять небольшой текст. Вводить текст с клавиатуры, работать в стандартном текстовом редакторе — печатать и оформлять текст по образцу;
- работать в компьютерной среде используя программу подготовки презентации — подготовить одностраничную презентацию, включающую графику и текст, с использованием макета слайда. Набирать текст с клавиатуры.

3 класс

Ученик научится:

- владеть базовым понятийным аппаратом: утверждения, логические значения утверждений; исполнитель, система команд и ограничений, конструкция повторения; дерево; понятия, связанные со структурой дерева; турнирная таблица;
- определять истинность утверждений о цепочке цепочек;
- строить цепочку по описанию, включающему понятие *длина цепочки*;
- строить цепочки слов, цепочки чисел, в том числе по описанию;
- заполнять двумерную таблицу для данного мешка;
- строить мешок по его двумерной таблице;
- сопоставлять несколько таблиц для данного мешка, в том числе для проверки правильности заполнения мешка;

- упорядочивать русские слова по алфавиту, в том числе слова, включающие дефис и апостроф;
- искать информацию в словарях: слова на некоторую букву, определённое слово;
- искать и анализировать информацию о размещении слов в словарях: частные случаи словарного порядка, частотность встречаемости в словарях слов с разными первыми буквами;
- строить дерево по описанию, включающему понятия: *следующая вершина, предыдущая вершина, корневая вершина, лист, уровень вершин дерева*;
- определять истинность утверждений о деревьях;
- выделять и строить дерево по описанию, включающему понятие - *путь дерева*;
- строить все пути дерева с использованием формального алгоритма;
- строить дерево по мешку его путей;
- использовать дерево сортировки, использовать для сортировки классификацию;
- выполнять программы для Робика;
- строить программы для Робика по его начальной и заключительной позициям;
- определять начальное положение Робика по его программе и заключительной позиции;
- выполнять программы для Робика, включающие конструкцию повторения;
- строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках, включающие понятия *перед каждой/после каждой*;
- выполнять операцию склеивания мешков цепочек;
- строить мешки цепочек по результату их склеивания;
- заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места.

Ученик получит возможность научиться:

- *строить логически грамотные рассуждения и утверждения, работать по алгоритму;*
- *строить знаково-символические модели объектов в виде цепочек цепочек;*
- *строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева; представлять информацию о степени родства в виде дерева, использовать родословные деревья для получения информации о степени родства;*
- *строить знаково-символические модели процессов окружающего мира в виде периодических цепочек;*
- *научиться выполнять команды для исполнителя, включающие конструкцию повторения и понимать систему его ограничений;*
- *проводить слияние упорядоченных массивов (работать по алгоритму), использовать дерево сортировки (представлять реальный процесс в виде дерева), использовать для сортировки классификацию;*
- *формировать представление процесса склеивания мешков в виде дерева и таблицы, представления процесса проведения турниров в виде дерева и таблицы, моделировать словообразовательные процессы с помощью склеивания мешков цепочек.*

***ИКТ-квалификация**

Работать в компьютерной адаптированной среде: осваивать способы решения задач творческого характера (построение объекта с учётом готовых элементов). Изготавливать компьютерное изображение, включающее хотя бы один движущийся персонаж: рисовать фон для картины, программировать простое движение объекта с помощью команд исполнителя.

Ученик научится:

- владеть базовым понятийным аппаратом: 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*;
- давать формальное описание правил игры с полной информацией на примере игр: «Крестики-нолики», «Камешки», «Ползунок», «Сим».
- играть в игры с полной информацией; строить партию игры и цепочку позиций партии игры с полной информацией, представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева;
- заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места;
- исследовать позиции игры как выигрышные или проигрышные;
- строить выигрышную стратегию на примере игры «Камешки»;
- строить дерево игры и ветку из дерева игры;
- строить выигрышную стратегию по дереву игры;
- строить дерево вычисления значения выражения, строить выражение по дереву вычисления;
- строить цепочку выполнения программы и программу по цепочке её выполнения;
- шифровать и расшифровывать сообщения;
- научиться представлять все возможные варианты расшифровки неполных шифровок в виде дерева;
- наблюдать и фиксировать величины — регистрировать различные параметры погоды в течение суток, в том числе в цифровой форме; представлять информацию в виде таблиц и диаграмм: читать, анализировать и строить таблицы, круговые и столбчатые диаграммы для различных параметров погоды за месяц.

Ученик получит возможность научиться:

- *формально описывать правила игры с полной информацией на примере игр: «Крестики-нолики», «Камешки», «Ползунок», «Сим»;*
- *строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс партии реальной игры в виде цепочки — строить партию игры и цепочку позиций партии игры полной информацией, представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева;*
- *формировать представление процесса вычисления: примера в виде дерева и программы в виде цепочки;*
- *формировать представление о шифровании и расшифровке как о процессе замены одной цепочки символов другой по некоторому алгоритму;*
- *регистрировать различные параметры погоды в течение суток, в том числе в цифровой форме; представлять информацию в виде таблиц и диаграмм.*

***ИКТ-квалификация**

- сканирование изображения;
- поиск в Интернете информации на заданную тему;
- работать в стандартном графическом редакторе, использовать его возможности для структурирования и оформления доклада; изготавливать компьютерное изображение, включающее движение нескольких персонажей: рисовать фон для картины, программировать сложное движение объекта с помощью команд исполнителя;

- записывать звуковые файлы для озвучения реплик персонажей сказки;
- оформлять результаты наблюдений в виде итогового отчёта: составлять и набирать текст с клавиатуры;
- готовить презентацию по итогам проекта, выступать по итогам своей деятельности, в том числе с графическим сопровождением.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Правила игры

Понятие о правилах игры. Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а так же тетрадью проектов. *Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером. *Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.

Базисные объекты и их свойства. Допустимые действия. Основные объекты курса: фигурки, бусины, буквы и цифры. Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе. Одинаковые и разные объекты (одинаковость и различие для каждого вида объектов: фигурок, букв и цифр, бусин). Сравнение фигурок наложением. Допустимые действия с основными объектами в бумажном учебнике: раскрась, обведи, соедини, нарисуй в окне, вырежи и наклей в окно, пометь галочкой. *Допустимые действия с основными объектами в компьютерных задачах: раскрась, обведи, соедини, положи в окно, напечатай в окне, пометь галочкой. *Сравнение фигурок наложением в компьютерных задачах.

Области

Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинки. Подсчёт областей в картинке.

Цепочка

Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок и т. п., *последний, предпоследний*. Частичный порядок элементов цепочки — понятия: *следующий* и *предыдущий*. Понятие о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счёта. Понятия, связанные с порядком элементов от конца цепочки: *первый с конца, второй с конца, третий с конца* и т. д. Понятия *раньше/позже* для элементов цепочки. Понятия, связанные с отсчётом элементов от любого элемента цепочки: *второй после, третий после, первый перед, четвёртый перед* и т. д.

Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев. Календарь как цепочка дней года. Понятия *перед каждым* и *после каждого* для элементов цепочки. Длина цепочки как число объектов в ней. Цепочка цепочек — цепочка, состоящая из цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел. Операция склеивания цепочек. Шифрование как замена каждого элемента цепочки на другой элемент или цепочку из нескольких элементов.

*Использование инструмента «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.

Мешок

Понятие *мешка* как неупорядоченного конечного мультимножества. Пустой мешок. Одинаковые и разные мешки. Классификация объектов мешка по одному и по двум признакам. Мешок бусин цепочки. Операция склеивания мешков цепочек.

Основы логики высказываний

Понятия *все/каждый* для элементов цепочки и мешка. Полный перебор элементов при поиске всех объектов, удовлетворяющих условию. Понятия *есть/нет* для элементов цепочки и мешка. Понятие *все разные*. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

Язык

Латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именованное, имя как цепочка букв и цифр. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, дефис и апостроф, знаки препина-

ния. Словарный порядок слов. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкования. Решение лингвистических задач.

Основы теории алгоритмов

Понятия *инструкция* и *описание*. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и описанию.

Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре. Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепочка команд. Выполнение программ Робиком. Построение и восстановление программы по результату её выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программы Робиком. Дерево выполнения программ Робиком. *Использование инструмента «Робик» для поиска начального положения Робика.

Дерево

Понятие *дерева* как конечного направленного графа. Понятия *следующий* и *предыдущий* для вершин дерева. Понятие *корневая вершина*. Понятие *лист дерева*. Понятие *уровень вершин дерева*. Понятие *путь дерева*. Мешок всех путей дерева. Дерево потомков. Дерево всех вариантов (дерево перебора). Дерево вычисления арифметического выражения. *Использование инструмента «дерево» для построения деревьев в компьютерных задачах.

Игры с полной информацией

Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турниров. Игры с полной информацией. Понятия: *правила игры*, *ход* и *позиция игры*. Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: «Крестики(нолики)», «Камешки», «Ползунок», «Сим». Выигрышные и проигрышные позиции в игре. Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре. Дерево игры, ветка из дерева игры.

Математическое представление информации

Одномерная и двумерная таблицы для мешка – использование таблицы для классификации объектов по одному и двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте. Использование таблицы для склеивания мешков. Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин (температуры); фиксирование результатов. Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграмм, заполнение таблицы, построение диаграмм.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№ уроков	Тема	Количество часов	Примечание
1	Техника безопасности и правила поведения в кабинете. Раскрась как хочешь.	1	
2	ТБ. Правило раскрашивания.	1	
3	ТБ. Проект «Моё имя».	1	
4	Цвет.	1	
5	Области.	1	
6	Соединяем линией.	1	
7	Одинаковые (такая же). Разные.	1	
8	ТБ. Обводим.	1	
9	Бусины.	1	
10	Одинаковые и разные бусины.	1	
11	Вырезаем и наклеиваем в окно.	1	
12	Сравниваем фигурки наложением.	1	
13	ТБ. Рисуем в окне.	1	
14	Все, каждый.	1	
15	ТБ. Помечаем галочкой.	1	
16	Контрольная работа № 1 «Области. Операции «обведи», «соедини», «поставь галочкой»».	1	
17	Техника безопасности и правила поведения в кабинете. Проект «Разделяй и властвуй». 1 часть.	1	
18	ТБ. Проект «Фантастический зверь».	1	
19	ТБ. Русские буквы цифры.	1	
20	Цепочка: бусины в цепочке.	1	
21	Цепочка: следующий и предыдущий.	1	
22	Проект «Вырезаем бусины».	1	
23	Раньше, позже.	1	
24	Числовой ряд. Числовая линейка.	1	
25	Одинаковые и разные цепочки.	1	
26	ТБ. Проект «Записная книжка».	1	
27	Мешок. Пустой мешок. Есть, нет.	1	
28	Одинаковые и разные мешки.	1	
29	ТБ. Таблица для мешка (одномерная).	1	
30	ТБ. Решение задач.	1	
31	Контрольная работа №2 «Цепочка. Мешок. Числовая линейка».	1	
32	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	
33	Решение проектных задач.	1	

2 класс

№ уроков	Тема	Количество часов	Примечание
1	Техника безопасности и правила поведения в кабинете. Истинные и ложные утверждения.	2	
2			
3	Сколько всего областей.	1	
4	Слово.	1	
5	Имена.	1	
6	Все разные.	1	
7	Проект «Разделяй и властвуй». 2 часть.	1	
8	Отсчитываем бусины от конца цепочки.	1	
9	Если бусины нет. Если бусина не одна.	1	
10	ТБ. Раньше, позже.	2	
11			
12	Контрольная работа № 1 «Цепочка. Области».	1	
13	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	
14	ТБ. Проект «Новогодняя открытка».	1	
15	Алфавитная цепочка.	1	
16	Словарь.	1	
17	Техника безопасности и правила поведения в кабинете. Словарь.	1	
18	Проект «Буквы и знаки в русском тексте».	1	
19	Знаки препинания.	1	
20	Латинский алфавит.	2	
21			
22	Контрольная работа № 2 «Алфавитная цепочка».	1	
23	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	
24	ТБ. Проект «Наши рецепты».	1	
25	Мешок бусин цепочки.	2	
26			
27	Цепочка (отсчёт от любой бусины).	2	
28			
29	Таблица для мешка (двумерная).	2	
30			
31	Календарь.	1	
32	Контрольная работа № 3 «Мешок. Таблица для мешка».	1	
33	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	
34	ТБ. Проект «Мой лучший друг»/ «Мой любимец».	1	

3 класс.

№ уроков	Тема	Количество часов	Примечание
1	Техника безопасности и правила поведения в кабинете. Длина цепочки.	1	
2	Цепочка цепочек.	1	
3	Таблица для мешка (по двум признакам).	1	
4	Проект «Одинаковые мешки».	1	
5	Словарный порядок. Дефис и апостроф.	1	
6	Проект «Лексикографический порядок».	1	
7	Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины.	1	
8	Уровень вершины дерева.	2	
9			
10	ТБ. Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.	2	
11			
12	Перед каждой бусиной. После каждой бусины.	2	
13			
14	Склеивание цепочек.	2	
15			
16	Контрольная работа №1 «Деревья, цепочки, робот».	1	
17	Техника безопасности и правила поведения в кабинете. Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.		
18	ТБ. Проект «Определение дерева по веточкам и почкам».	1	
19	Путь дерева.	1	
20	Все пути дерева.	2	
21			
22	Деревья потомков.	1	
23	Проект «Сортировка слиянием».	2	
24			
25	ТБ. Робик. Конструкция повторения.	2	
26			
27	Склеивание мешков цепочек.	2	
27			
29	Таблица для склеивания мешков.	1	
30	Проект «Турниры и соревнования», 1 часть.	1	
31	Контрольная работа № 2. «Цепочки мешков».	1	
32	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	
33	ТБ. Проект «Живая картина».	2	
34			

4 класс

№ уроков	Тема	Количество часов	Примечание
1	Техника безопасности и правила поведения в кабинете. Проект «Турниры и соревнования», 2-я часть. Круговой турнир. «Крестики -нолики».	1	
2	Игра. Правила игры. Цепочка позиции игры.	1	
3	Игра «Камешки».	2	
4			
5	Игра «Ползунок».	1	
6	Игра «Сим».	1	
7	ТБ. Проект «Мой доклад».	2	
8			
9	Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции.	1	
10	Выигрышные стратегии в игре «Камешки».	2	
11			
12	Дерево игры.	1	
13	Исследуем позиции на дереве игры.	1	
14	Проект «Стратегия победы».	2	
15			
16	Контрольная работа №1 «Игры с полной информацией».	1	
17	Техника безопасности и правила поведения в кабинете. Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	
18	ТБ. Проект «Наша сказка».	2	
19			
20	Дерево вычислений.	2	
21			
22	Робик. Цепочка выполнения программы.	2	
23			
24	Дерево выполнения программ.	2	
25			
26	Дерево всех вариантов.	2	
27			
28	Лингвистические задачи.	1	
29	Шифрование.	2	
30			
31	Контрольная работа №2 по теме: «Дерево вычислений. Робот. Выполнение программы».	1	
32	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	
33	ТБ. Проект «Дневник наблюдения за погодой».	2	
34			

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575795

Владелец Астапова Людмила Николаевна

Действителен с 12.07.2021 по 12.07.2022