

Государственное общеобразовательное учреждение Ярославской области «Переславль-Залесская школа-интернат № 4»

Утверждена приказом директора по школе № _____ от
Директор школы-интерната №4 _____/Смирнова В.И./

Утверждена на заседании МС
Протокол № _____ от
Председатель МС _____/Павлова Н.В./

**Адаптированная программа курса внеурочной деятельности
«В мире информации» для детей с задержкой психического развития
1 – 4 класс**

Разработали:
Разработали:
Савастьянова О.А.,
Кирилловская Е.Е.,
Куимова Н.М.,
Васильева О.Т.,
Мордашова Д.А.,
Райкова Е.Б.
Рубищева С.А.
Бринзей А.И.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «В мире информации» разработана для курса внеурочной деятельности для обучающихся 1-4 классов с ЗПР.

Внеурочная деятельность в современной начальной школе обладает особенностями, способствующими достижению школьниками более высоких результатов освоения основной образовательной программы по направлению – функциональная грамотность.

Первой особенностью является расширение возможностей образовательной среды организации для гармоничного развития обучающегося. В этом плане изучение внеурочного курса «В мире информации», построенного на содержании разных предметных курсов и имеющего в основе формирование у школьников опыта в поиске, представлении, интерпретации и презентации информации, способствует развитию функциональной грамотности. Результатом его освоения будет совершенствование умений и навыков, которые дети получают на уроках. К примеру, в ходе обучения осуществляется развитие учебных действий, связанных с самоорганизацией обучающегося. Школьник учится работать с инструкциями, правилами, планами, алгоритмами: выполнять, дополнять, упорядочивать шаги, тестировать, составлять с помощью педагога и без помощи извне. Серьёзное внимание уделяется становлению коммуникативных действий в процессе коллективного обсуждения, построения диалога и совместного решения в паре, индивидуального комментирования хода решения, объяснения ситуации, составления таблиц и диаграмм. Изучение курса сопровождается формированием такой личностной характеристики младшего школьника, как самостоятельность. Обучающимся предлагаются упражнения на самооценку, самоконтроль, поиск и идентификацию ошибок, инициативные решения. Курс «В мире информации» обеспечивает также расширение информационной среды, в которой младший школьник применяет универсальные учебные действия, развитие познавательной активности и интереса ребенка к работе с данными, сведениями, фактами.

Вторая особенность внеурочной деятельности – больше возможностей в использовании различных форм организации занятий. На занятиях курса «В мире информации» ребята могут работать над фронтальным рассмотрением проблем, действовать в парах, группах или самостоятельно в зависимости от содержания и интересов самих обучающихся. Также педагог может организовывать с детьми прогулки, экскурсии, посещения местных выставок, проводить опросы с целью получения, оформления данных, интерпретации полученной информации.

Третья особенность – максимальный учёт интересов и потребностей детей, уровня их академической подготовки с целью расширения возможностей для получения новых знаний, предупреждения трудностей в обучении. Например, если обучающиеся легко справляется с математическим материалом, то через информационные действия – моделирование ситуации, выбор всех условий и данных задания, обнаружение разных способов решения/представления результатов – может быть существенно повышена успешность в освоении других дисциплин (окружающего мира, русского языка и др.).

Цель курса – развитие информационной грамотности как интегративного компонента функциональной грамотности. Это интегративное качество современного школьника включает:

- готовность к жизни и функционированию в информационном обществе;
- способность расширять представления о формах, способах передачи данных;
- владение базовыми умениями, такими, как чтение, сохранение и представление сведений в заданной и самостоятельно выбранном виде, их оценка и безопасное использование.

Задачами курса «В мире информации» в начальной школе является работа с информацией – чтение, представление и интерпретация данных, представленных в заданной или самостоятельно выбранной форме. Идёт развитие умений работать с источником информации (учебным заданием, текстом для ознакомительного изучения, объектами, описанными в упражнениях); распознавать достоверную и недостоверную информацию в пределах изученного содержания; анализировать, сравнивать, сохранять и защищать данные. Дети дополняют и составляют таблицы, диаграммы, другие модели для рационального представления информации; кодируют и декодируют информацию. Внеурочный курс позволяет развивать регулятивные способности ребёнка: планировать и записывать ход решения, рационального выполнения учебных действий; соблюдать правила информационной безопасности.

Развитие выделенных характеристик на разнообразном предметном содержании вносит существенный вклад в становление функциональной грамотности обучающегося – его готовности

(интеллектуальной, коммуникативной, эмоциональной и рефлексивной) к практическому применению приобретённых знаний.

Курс реализует интегративный подход в обучении: младшие школьники включаются в решение различных предметных задач с помощью информационных умений и действий (алгоритмизация, тестирование правил русского языка; классификация объектов, изучаемых на математике и окружающем мире; смысловое чтение художественных, научно - познавательных, инструктивных текстов и т.д.).

Умения, действия и операции, которые развивает или осваивает обучающийся (поиск, чтение, выбор, анализ, представление в определённой форме, интерпретация данных и сведений) могут быть использованы школьниками на разных уроках для моделирования учебных ситуаций, планирования хода рассуждений и презентации результатов решения (составление планов и алгоритмов, схем и таблиц, утверждений и примеров).

Отличительной особенностью курса является также включение элементов содержания из разных учебных программ, вызывающих затруднения в ходе их освоения в рамках основного курса. К этим элементам относятся инструкции и алгоритмы из русского языка, анализ разных видов текстов из курса литературного чтения, проведение исследования (математика, окружающий мир), решение логических задач (математика).

Внеурочная деятельность «В мире информации» относится к общеинтеллектуальному направлению.

Исходными документами для составления программы являются:

- федеральный закон от 29.12.2012. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки РФ от 19.12.2014 г. № 1598 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 ноября 2022 г. № 1023 «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы начального общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Программа курса внеурочной деятельности «В мире информации» рассчитана на 135 часов в год (1 час в неделю). 1 и 1 дополнительный класс – 33 часа, 2-4 классы – по 34 часа.

Содержание программы курса

Раздел «Ориентируемся». Ориентирование в пространстве. Описание местоположения. Ориентирование в учебной книге: расположение оглавления, основных правил, примеров решений, записи, оформления. Ориентирование во времени (например, во время выполнения контрольных заданий), в других величинах, прикидывать и оценивать их значения. Ориентирование в устройствах для передачи, хранения и использования информации.

Раздел «Конструируем и моделируем (инфографика)». Визуальное представление информации: конструирование целого из частей (из деталей игры – фигуры; из этапов – алгоритма, из действий – плана решения и т.д.); создание моделей, которые используются для решения разнообразных задач. Например, модели линейки, куба, заданного маршрута (с использованием схемы); специальные модели для выполнения заданий – модель текста задачи, модель решения на калькуляторе. Кодирование и декодирование информации, моделирование учебной ситуации, адекватная передача данных. Конструирование алгоритмов с использованием блок-схем, в том числе алгоритмы с условным переходом, циклом. Моделирование хода решения задачи с использованием различных методов (например, метод перебора для нахождения всех решений учебной задачи, проверки правильности утверждения). Тестирование и применение разных методов решения учебной задачи: перебор вариантов, исследование, алгоритм, представление информации в таблице или на другой модели, «дерево» всех решений.

Раздел «Рассуждаем». Выделение и называние признаков конкретных объектов, групп объектов, работа по инструкции. Проверка истинности данного предложения («Верно ли, что...») или ложности (неверно) утверждений, которые составляются и проверяются самими обучающимися (в ходе парной или групповой работы). Работа по плану (заданному, самостоятельно составленному), тестирование алгоритма или метода решения. Построение и проверка рассуждений, связанных с разными решениями одной и той же задачи, обобщением способа решения группы задач. Решение логических задач с использованием разных изученных

методов. Комментирование хода решения, его изменений при изменении условия или вопроса задания.

Раздел «Работаем с информацией, представленной в разной форме». Работа с информацией, представленной в разной форме (текст, таблица, схема, диаграмма, рисунок). Сопоставление информации в рамках как одной формы представления (строки в таблице, столбцы на диаграмме, данные в тексте), так и разных (сведения таблицы и текста, текста и диаграммы, текста и схемы и т.д.). Установление взаимосвязи между житейским опытом ребёнка и объективной информацией о явлении или событии. Для формирования умения классифицировать известные и изученные на разных предметах объекты, школьники учатся сначала выделять существенное основание, затем проводят группировку по заданному основанию, классификацию по одному или нескольким основаниям с использованием таблиц, схем, дополнять и составлять таблицу; придумывать задания на использование таблицы. Читать, анализировать и достраивать диаграмму, отвечать на вопросы с помощью сведений, представленных на диаграмме; сопоставлять информацию, представленную в таблице и на диаграмме; доказывать истинность утверждения с помощью данных диаграммы, рассуждений, вычислений; дополнять диаграмму, строить столбцы. Круговая диаграмма, работа с графиком.

Раздел «Защищаем данные (информационная безопасность)». Правила работы с электронными устройствами и информационной безопасности. Приёмы сохранения и защиты личных данных необходимых для жизни, учёбы. Правила безопасного пользования сетью Интернет (под руководством педагога).

Раздел «Играем и думаем». Мотивация к познавательной деятельности посредством игры. Выполнение игровых заданий с более сложными дидактическими целями, разного уровня сложности. Комментирование хода своих действий. Использование игр: танграм, колумбово яйцо, монгольская игра, sudoku, крестики-нолики, морской бой и др.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1 И 1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КЛАСС (33 ЧАСА)

Ориентируемся (7ч)

Знакомство со школой и классом. Ориентация в учебниках. Ориентация в пространстве. Чтение таблиц, объяснение устройства таблицы. Дополнение таблицы новыми данными. Установление соответствия между таблицей и рисунком, текстом и рисунком. Формирование умения действовать в предложенной ситуации.

Рассуждаем (9 ч)

Различать, называть признаки объектов. Работа по инструкции, правилу. Работа по плану, составление плана выполнения поручения / задания. Составление и проверка истинности утверждений. Проверка, верно ли. Презентация результата работы. Составление и рассказывание маршрута. Нахождение разных способов выполнения задания.

Конструируем и моделируем (инфографика) (9 ч)

Работа с календарем: часть и целое. Установление соответствий между целым и частью. Конструирование из геометрических фигур. Изготовление модель. Моделирование ситуаций. Проигрывание ситуаций по ролям.

Работаем с информацией, представленной в разной форме (8ч)

Сравнение информации, представленной в разной форме. Объединение данных

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

1 И 1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КЛАСС (1 час в неделю, всего 33 часа)

№ занятия	Блок (раздел)	Тема занятия	Формы проведения занятий	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Ориентируемся 7 часов	Знакомимся со школой и классом	Занятие-беседа	1	https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-pravila-povedeniya-v-shkole-1-klass-6208192.html

					https://moi-universitet.ru/uchitelju-nachalnyh-klassov-10-igr-na-znakomstvo-detej/
2		Ориентируемся в учебниках. Ориентируемся в пространстве	Практическое занятие	1	https://infourok.ru/kartoteka-igr-na-orientirovku-detey-v-prostranstve-3972374.html
3		Читаем таблицу, объясняем устройство таблицы. Дополняем таблицу новыми данными	Практическое занятие	1	https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-informatike-na-temu-tablicy-urok-11-4937268.html
4-5		Устанавливаем соответствие между таблицей и рисунком, текстом и рисунком	Практическое занятие	2	https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-informatike-na-temu-tablicy-urok-11-4937268.html
6-7		Учимся действовать в предложенной ситуации	Занятие-беседа	2	https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-informatike-na-temu-poisk-informacii-v-tablice-urok-14-4940791.html
8	Рассуждаем 9 часов	Различаем, называем признаки объектов	Занятие-беседа	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-obekt-i-ego-harakteristiki-5550797.html
9-10		Работаем по инструкции, правилу	Занятие-беседа	2	https://urok.1sept.ru/articles/417001
11		Работаем по плану, составляем план выполнения поручения/ задания	Практическое занятие	1	https://urok.1sept.ru/articles/417001
12-13		Составляем и проверяем истинность утверждений. Проверяем, верно ли. Презентуем результаты работы	Практическое занятие	2	https://infourok.ru/informatika-klass-prezentaciya-opredelyaem-istinnost-utverzheniy-2116610.html
14		Составляем и	Практическое	1	https://multiurok.r

		рассказываем маршрут	занятие		u/files/sostavlenii-e-voobrazhaemogh-o-marshruta-putieshiestviia.html
15-16		Находим разные способы выполнения задания	Практическое занятие	2	https://infourok.ru/razrabotka-uroka-na-temu-gruppirovka-968912.html
17	Конструируем и моделируем (инфографика) 9 часов	Работаем с календарем: часть и целое	Практическое занятие	1	https://multiurok.ru/files/prezentatsia-k-uroku-chast-tseloe.html
18		Устанавливаем соответствие между целым и частью	Занятие-беседа	1	https://multiurok.ru/files/prezentatsia-k-uroku-chast-tseloe.html
19-20		Конструируем из геометрических фигур	Практическое занятие	2	https://www.maa.ru/detskijasad/urok-informatiki-v-1-klase-konstruirovanie-v-sotvetstvi-s-fgos.html
21-22		Изготавливаем модель	Практическое занятие	2	https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2019/03/17/prezentatsiya-k-uroku-model-obekta
23		Моделируем ситуацию	Практическое занятие	1	https://infourok.ru/prezentatsiya-k-uroku-matematiki-na-temu-konstruiuem-klass-2926897.html
24-25		Проигрываем ситуацию по ролям	Практическое занятие	2	https://infourok.ru/prezentatsiya-k-uroku-matematiki-na-temu-konstruiuem-klass-2926897.html
26-28	Работаем с информацией, представленной в разной форме 8 часов	Сравниваем информацию, представленную в разной форме	Занятие-беседа	3	https://infourok.ru/razrabotka-uroka-na-temu-gruppirovka-968912.html
29-33		Объединяем данные	Практическое занятие	5	https://www.yaklass.ru/p/matem

					atika/1-klass/obshchie-poniatiia-15743/sravnenie-predmetov-14724/re-95480a7a-59a2-41b1-b391-70bb67bebb5f
					Итого: 33 часа

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 класс (1 час в неделю, всего 33 часа)

№ занятия	Наименование разделов и тем занятия	Виды деятельности обучающихся	Дата
1	Ориентируемся. Знакомимся со школой и классом	Действовать в предложенной сюжетной ситуации «я - ученик». Сравнивать свою роль ученика с ролью дошкольника, правила поведения в школе и дома. Обсуждать с одноклассниками: правила поведения в школе, классе, общественных местах, выполнения заданий.	
2	Ориентируемся. Ориентируемся в учебниках и в пространстве	Ориентироваться в учебниках (обложка, оглавление, разворот учебника, условные обозначения). Ориентироваться в пространстве: различать лево-право, слева-справа от, налево-направо; описывать положение предмета в пространстве, находить объект/объекты по описанию. Ориентироваться в этапах выполнения задания: чтение/слушание, обсуждение способа решения, оформление решения (например, выбирать и отмечать верный ответ из предложенных, отвечать на вопрос с помощью рисунка)	
3	Ориентируемся. Читаем таблицу, объясняем устройство таблицы. Дополняем таблицу новыми данными	Понимать назначение конкретной таблицы. Объяснять (по образцу) устройство готовой таблицы. Находить объект по описанию его места в таблице (строка, столбец). Называть общее свойство всех объектов строки, столбца. Отвечать на вопросы с использованием объектов, помещённых в таблицу (данных). Устанавливать соответствие между объектом и его положением в строке (столбце). Подтверждать или опровергать правильность ответа с использованием таблицы и слов «строка», «столбец», «общее», «различное». Дополнять таблицу данными, объяснять правильность заполнения	
4	Ориентируемся. Устанавливаем соответствие между таблицей и рисунком, текстом и рисунком	Устанавливать соответствие между таблицей и рисунком (например, ответ на вопрос: Какая таблица соответствует рисунку (и наоборот)?), текстом и рисунком (На каком рисунке представлено описание из текста? Какая ошибка	

		допущена в тексте, составленном по рисунку?). Обсуждать с одноклассниками. Правила работы в паре. Работать в паре. Вести поиск данных на рисунке, в таблице и в предложении. Устанавливать правило для заполнения таблицы, выполнять это правило (например, в первую строку будем помещать фигуры, имеющие три угла, во вторую – фигуры, у которых четыре угла)	
5	Ориентируемся. Устанавливаем соответствие между таблицей и рисунком, текстом и рисунком	Устанавливать соответствие между таблицей и рисунком (например, ответ на вопрос: Какая таблица соответствует рисунку (и наоборот?)), текстом и рисунком (На каком рисунке представлено описание из текста? Какая ошибка допущена в тексте, составленном по рисунку?). Обсуждать с одноклассниками. Правила работы в паре. Работать в паре. Вести поиск данных на рисунке, в таблице и в предложении. Устанавливать правило для заполнения таблицы, выполнять это правило (например, в первую строку будем помещать фигуры, имеющие три угла, во вторую – фигуры, у которых четыре угла)	
6	Ориентируемся. Учимся действовать в предложенной ситуации	Работать в предложенной ситуации. Ситуации «в кинотеатре», «в поликлинике». Расписание сеансов, режима работы врачей. Использовать житейский опыт для чтения и поиска информации, представленной в табличной форме (Когда начинается самый ранний сеанс? Во сколько заканчивается приём у врача?). Дополнять таблицу новыми данными	
7	Ориентируемся. Учимся действовать в предложенной ситуации	Работать в предложенной ситуации. Ситуации «в кинотеатре», «в поликлинике». Расписание сеансов, режима работы врачей. Использовать житейский опыт для чтения и поиска информации, представленной в табличной форме (Когда начинается самый ранний сеанс? Во сколько заканчивается приём у врача?). Дополнять таблицу новыми данными	
8	Рассуждаем. Различаем, называем признаки объектов	Учиться различать существенные (главные) и несущественные признаки предложенных объектов. Характеризовать признак объекта (изменяется – не изменяется). Выбирать признаки для сопоставления, сравнения. Находить общее и различное у объектов в сюжетной ситуации (геометрические фигуры, часы и т.д.)	
9	Рассуждаем. Работаем по инструкции, правилу	Выделять в задании и выполнять все шаги инструкции, предложенной учителем (один-два шага). Работать в предложенной ситуации. Составлять план выполнения поручения (например, полить из лейки комнатные цветы в классе), учебного задания по окружающему миру, математике (например, обвести клетку в тетради). Составлять картину из частей геометрических	

		фигур по инструкции и самостоятельно, прогнозировать ошибки (например, использованы не все фигуры). Описывать ход выполнения задания (взяты фигуры – использованы фигуры – дано название рисунку)	
10	Рассуждаем. Работаем по инструкции, правилу	Выделять в задании и выполнять все шаги инструкции, предложенной учителем (один-два шага). Работать в предложенной ситуации. Составлять план выполнения поручения (например, полить из лейки комнатные цветы в классе), учебного задания по окружающему миру, математике (например, обвести клетку в тетради). Составлять картину из частей геометрических фигур по инструкции и самостоятельно, прогнозировать ошибки (например, использованы не все фигуры). Описывать ход выполнения задания (взяты фигуры – использованы фигуры – дано название рисунку)	
11	Рассуждаем. Работаем по плану, составляем план выполнения поручения/ задания	Работать в паре. Составлять план выполнения задания, проверять его. Прогнозировать трудности и ошибки при работе по плану. Делать совместно рисунок, аппликацию и т.д. (одна работа на двоих). Презентовать результаты парной работы (отвечать на вопросы: Что получилось/не получилось? Как работали, в чём помогали друг другу? Что хотели бы исправить или изменить?)	
12	Рассуждаем. Составляем и проверяем истинность утверждений. Проверяем, верно ли. Презентуем результаты работы	Понимать смысл вопросов со словами «Верно ли?», «Правильно ли?». Составлять предложения, про которые можно сказать – «верно» или «неверно». Устанавливать связь «если, то...». Использовать образцы для самостоятельного выполнения задания, проверки правильности рассуждения, ответа. Сравнивать рассуждения (своё и одноклассника, своё и учителя). Действовать в предложенной сюжетной ситуации: устанавливать соответствие между картой и данными таблицы, устанавливать верность-неверность предложений, составленных по карте, по таблице	
13	Рассуждаем. Составляем и проверяем истинность утверждений. Проверяем, верно ли. Презентуем результаты работы	Понимать смысл вопросов со словами «Верно ли?», «Правильно ли?». Составлять предложения, про которые можно сказать – «верно» или «неверно». Устанавливать связь «если, то...». Использовать образцы для самостоятельного выполнения задания, проверки правильности рассуждения, ответа. Сравнивать рассуждения (своё и одноклассника, своё и учителя). Действовать в предложенной сюжетной ситуации: устанавливать соответствие между картой и данными таблицы, устанавливать верность-неверность предложений, составленных по карте, по таблице	

14	Рассуждаем. Составляем и рассказываем маршрут	Составлять маршрут, описывать его этапы (например, дорогу из школы домой; из дома в библиотеку). Проверять маршрут, составленный одноклассниками. Применять умение рассуждать в различных учебных ситуациях: составлять предложения заданной конструкции с заданными словами, проверять их истинность (верно-неверно) с помощью рисунка	
15	Рассуждаем. Находим разные способы выполнения задания	Находить разные способы выполнения задания. Планировать и объяснять ход их выполнения, проверять правильность выполнения каждого шага решения, сравнивать разные способы, выбирать удобный. Записывать решение по-разному (числовое выражение, таблица, рисунок). Проверять соответствие ответа поставленному в задании вопросу. Работать самостоятельно. Группировать объекты (слова, числа, геометрические фигуры и т.д.)	
16	Рассуждаем. Находим разные способы выполнения задания	Находить разные способы выполнения задания. Планировать и объяснять ход их выполнения, проверять правильность выполнения каждого шага решения, сравнивать разные способы, выбирать удобный. Записывать решение по-разному (числовое выражение, таблица, рисунок). Проверять соответствие ответа поставленному в задании вопросу. Работать самостоятельно. Группировать объекты (слова, числа, геометрические фигуры и т.д.)	
17	Конструируем и моделируем (инфографика). Работаем с календарем: часть и целое	Применять жизненный опыт при обсуждении календаря. Отвечать на вопросы о календаре. Использовать информацию о календаре, данные календаря для ответа на вопросы по образцу. Проверять верность предложений с помощью календаря (по инструкции учителя, по правилу). Работать в предложенной ситуации. Составлять вопросы по календарю, для поиска данных на календаре	
18	Конструируем и моделируем (инфографика). Устанавливаем соответствие между целым и частью	Работать в паре. Характеризовать части целого (на разном предметном содержании: например, условие задачи и задача, слово и предложение). Выделять заданную часть в целом, объяснять правильность выделения (устанавливать соответствие с помощью цвета, размера)	
19	Конструируем и моделируем (инфографика). Конструируем из геометрических фигур	Находить части, составляющие данную фигуру. Изображать вторую половину целого (по клеткам, на основе образца). Составлять целое из частей: выкладывать образец, проверять соответствие формы, раз. Находить части, составляющие данную фигуру. Изображать вторую половину целого (по клеткам, на основе образца). Составлять целое из частей: выкладывать образец, проверять соответствие формы, размера частей и целого мера частей и целого	
20	Конструируем и моделируем	Находить части, составляющие данную фигуру. Изображать вторую половину целого (по	

	(инфографика). Конструируем из геометрических фигур	клеткам, на основе образца). Составлять целое из частей: выкладывать образец, проверять соответствие формы, размера частей и целого	
21	Конструируем и моделируем (инфографика). Изготавливаем модель	Анализировать готовую модель, её устройство и назначение под руководством учителя (изображенные в учебнике измерительные приборы; объекты, которые ученик видит в жизни – машины, дома и т.д.). Планировать ход изготовления модели (линейки, блокнота), называть каждый этап. Изготавливать модель, комментировать ход изготовления, проверять каждый этап	
22	Конструируем и моделируем (инфографика). Изготавливаем модель	Анализировать готовую модель, её устройство и назначение под руководством учителя (изображенные в учебнике измерительные приборы; объекты, которые ученик видит в жизни – машины, дома и т.д.). Планировать ход изготовления модели (линейки, блокнота), называть каждый этап. Изготавливать модель, комментировать ход изготовления, проверять каждый этап	
23	Конструируем и моделируем (инфографика). Моделируем ситуацию	Применять представления о модели для решения разнообразных предметных задач. Объяснять смысл предложений с помощью моделей	
24	Конструируем и моделируем (инфографика). Проигрываем ситуацию по ролям	Работать в предложенной ситуации. Выступать в роли учителя – объяснять ход выполнения задания; в роли художника – выбирать объект для изображения и описывать свои действия по созданию и т.п. Работать самостоятельно. Конструировать из конкретного набора фигур задуманный объект	
25	Конструируем и моделируем (инфографика). Проигрываем ситуацию по ролям	Работать в предложенной ситуации. Выступать в роли учителя – объяснять ход выполнения задания; в роли художника – выбирать объект для изображения и описывать свои действия по созданию и т.п. Работать самостоятельно. Конструировать из конкретного набора фигур задуманный объект	
26	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Сравниваем информацию, представленную в разной форме	Работать в предложенной ситуации. Сравнивать между собой разнообразные объекты: геометрические фигуры, лица, тексты поздравлений по вопросам учителя или по заданному алгоритму. Сравнивать данные: представленные на рисунке и в заполненной таблице, на рисунке и в тексте	
27	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Сравниваем информацию, представленную в разной форме	Работать в предложенной ситуации. Сравнивать между собой разнообразные объекты: геометрические фигуры, лица, тексты поздравлений по вопросам учителя или по заданному алгоритму. Сравнивать данные: представленные на рисунке и в заполненной таблице, на рисунке и в тексте	
28	Работаем с	Работать в предложенной ситуации. Сравнивать	

	информацией, представленной в разной форме. Сравниваем информацию, представленную в разной форме	между собой разнообразные объекты: геометрические фигуры, лица, тексты поздравлений по вопросам учителя или по заданному алгоритму. Сравнивать данные: представленные на рисунке и в заполненной таблице, на рисунке и в тексте	
29	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Объединяем данные	Находить основание для группировки данных (например, количество объектов определённой формы, цвета; количество предметов конкретного назначения). Группировать объекты и заполнять таблицу по результатам группировки.	
30	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Объединяем данные	Находить основание для группировки данных (например, количество объектов определённой формы, цвета; количество предметов конкретного назначения). Группировать объекты и заполнять таблицу по результатам группировки.	
31	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Объединяем данные	Находить основание для группировки данных (например, количество объектов определённой формы, цвета; количество предметов конкретного назначения). Группировать объекты и заполнять таблицу по результатам группировки.	
32	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Объединяем данные	Находить основание для группировки данных (например, количество объектов определённой формы, цвета; количество предметов конкретного назначения). Группировать объекты и заполнять таблицу по результатам группировки.	
33	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Объединяем данные	Находить основание для группировки данных (например, количество объектов определённой формы, цвета; количество предметов конкретного назначения). Группировать объекты и заполнять таблицу по результатам группировки.	
			Итого: 33 часа

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 2 КЛАССА (34 ЧАСА)

Ориентируемся (4 ч)

Ориентирование в событиях: прошлое, настоящее, будущее. Ориентирование в величинах: сутки, час, минута. Планирование режима дня. Ориентирование в бумажных источниках информации.

Рассуждаем (9 ч)

Составление плана действий. Составление удобного маршрута. Нахождение всех решений. Тестирование плана. Нахождение и тестирование разных способов решения.

Конструируем и моделируем (инфографика) (9 ч)

Работа со знаками. Использование и конструирование модели (на примере развёртки геометрической фигуры). Изготовление объектов-моделей на примере оригами). Кодирование и декодирование информации.

Работаем с информацией, представленной в разной форме (9 ч)

Собирание информации. Собирание и представление информации. Перевод информации из одной формы в другую. Проверка, верно или неверно. Нахождение общих свойств объектов. Распределение объектов на группы. Выбор оснований для классификации, классифицирование

объектов.

Играем и думаем (3 ч)

Работа с Танграмом, головоломкой Пифагора, игра в морской бой.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА 2 КЛАСС

(1 час в неделю, всего 34 часа)

№ зан яти я	Блок (раздел)	Тема занятия	Форм проведен ия занятий	Количество о часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Ориентируемся 4 часа	Ориентируемся в событиях: прошлое, настоящее, будущее	Занятие- беседа	1	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/okruzhayushchiy-mir/2016/07/23/okruzhayushchiy-mir-2-klass-proshloe-nastoyashchee
2		Ориентируемся в величинах: сутки, час, минута	Занятие- беседа	1	https://infourok.ru/presentation-po-matematike-na-temu-edinitsy-vremeni-chas-minuta-klass-umk-shkola-rossii-3290127.html
3		Планируем режим дня	Практическое - занятие	1	https://infourok.ru/presentation-po-okruzhayushchemu-miru-rezhim-dnya-shkolnika-klass-2147627.html
4		Ориентируемся в бумажных источниках информации	Занятие- беседа	1	https://infourok.ru/presentation-k-uroku-russkogo-yazika-na-temu-slovari-klass-1030828.html
5	Рассуждаем 9 часов	Составляем план действий	Практическое - занятие	1	https://multiurok.ru/files/marshrut-bezopasnosti.html
6-7		Составляем удобный маршрут	Практическое - занятие	2	https://multiurok.ru/files/marshrut-bezopasnosti.html
8-9		Находим все решения	Практическое - занятие	2	https://multiurok.ru/files/marshrut-bezopasnosti.html
10-11		Тестируем план	Практическое - занятие	2	https://multiurok.ru/files/marshrut-bezopasnosti.html
12-13		Находим и тестируем разные способы решения	Практическое - занятие	2	https://multiurok.ru/files/marshrut-bezopasnosti.html
14-15	Конструируем и моделируем (инфографика) 9 часов	Работаем со знаками	Занятие- беседа	2	https://infourok.ru/presentation-po-matematike-na-temu-znakomstvo-

					so-znakami-6554213.html
16-17		Используем и конструируем модель (на примере развёртки геометрической фигуры)	Практическое - занятие	2	https://infourok.ru/prezentaciya-postroenie-razvertki-kuba-2-klass-6706924.html
18-19		Изготавливаем объекты-модели (на примере оригами)	Практическое - занятие	2	https://infourok.ru/prezentaciya-origami-2-klass-4296745.html
20-22		Кодируем и декодируем информацию	Практическое - занятие	3	https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-tema-kodirovanie-informacii-klass-3786462.html
23	Работаем с информацией, представленной в разной форме 9 часов	Собираем информацию	Занятие-беседа	1	https://easysen.ru/load/informatika/2_klass/chislovaja_informacija/399-1-0-1809
24		Собираем и представляем информацию	Практическое - занятие	1	https://uchitelya.com/informatika/40575-prezentaciya-informaciya-chelovek-i-kompyuter-2-klass.html
25		Переводим информацию из одной формы в другую	Практическое - занятие	1	https://uchitelya.com/informatika/74477-prezentaciya-chislovaya-informaciya-2-klass.html
26		Проверяем, верно или неверно	Практическое - занятие	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-vernie-i-nevernie-viskazivaniyapovtorenie-2472038.html
27		Находим общие свойства объектов	Практическое - занятие	1	https://uchitelya.com/informatika/34387-prezentaciya-obekty-i-ih-svoystva-2-klass.html
28-29		Распределяем объекты на группы	Практическое - занятие	2	https://kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi/presentation/prieziientatsiia_k_uroku_matematiki_gruppy_priedmetov_sravneniie_grupp
30-31		Выбираем основание для классификации,	Практическое -	2	https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-

		классифицируем объекты	занятие		klassifikacii-dlya-klassa-k-vneurochnomu-zanyatiyu-po-programme-logicheskie-igri-3061666.html
32-34	Играем и думаем 3 часа	Работаем с Танграмом, головоломкой Пифагора, играем в морской бой	Практическое - занятие	3	https://infourok.ru/prezentaciya-po-vneurochnoj-devatelnosti-tangram-2-klass-4462374.html
					Всего: 34 часа

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 КЛАСС (1 час в неделю, всего 34 часа)

№ занятия	Наименование разделов и тем занятия	Виды деятельности обучающихся	Дата
1	Ориентируемся. Ориентируемся в событиях: прошлое, настоящее, будущее	Упорядочивать события во времени, описывать последовательность событий от настоящего к прошлому, от будущего к прошлому (и наоборот). Проверять правильность упорядочивания событий. Устанавливать соответствие между событием и временем его начала (окончания), определять продолжительность	
2	Ориентируемся. Ориентируемся в величинах: сутки, час, минута	Работать в предложенной ситуации. Применять представления о времени для решения практических задач (Что можешь сделать за минуту? Продолжи по правилу за определённое время и т.п.)	
3	Ориентируемся. Планируем режим дня	Работать в паре. Планировать режим дня: распределять и упорядочивать события, выделять ежедневные события и их протяжённость	
4	Ориентируемся. Ориентируемся в бумажных источниках информации	Работать с достоверными источниками информации – словарём, справочником, энциклопедией, учебником: ориентироваться, вести поиск информации, сопоставлять одну и ту же информацию, полученную из разных источников. Выбирать источник информации для ответа на вопрос	
5	Рассуждаем. Составляем план действий	Упорядочивать действия по достижению результата (прибытия в заданную точку). Проверять правильность составления маршрута (тестирование). Находить разные маршруты, выбирать удобный (рациональный, экономный) Работать в паре. Контролировать выполнение задания по плану (алгоритму). Составлять совместный план (с учётом распределения поручений), обобщать и конкретизировать шаги плана (при необходимости)	
6	Рассуждаем. Составляем удобный маршрут	Находить все решения учебной задачи, представленные в таблице (например, с использованием таблицы с расписанием движения	

		автобусов от села до железнодорожного вокзала)	
7	Рассуждаем. Составляем удобный маршрут	Находить все решения учебной задачи, представленные в таблице (например, с использованием таблицы с расписанием движения автобусов от села до железнодорожного вокзала)	
8	Рассуждаем. Находим все решения	Обсуждать с одноклассниками. Находить решения задач по математике, окружающему миру, по-разному представлять решения (в тексте, в таблице). Осуществлять проверку предложенного плана, оценивать возможность и реальность получения ответа на поставленный вопрос. Находить ошибку в плане (пропуск этапа, не доведение до конца), предполагать возможные причины возникновения, предлагать варианты исправления	
9	Рассуждаем. Находим все решения	Обсуждать с одноклассниками. Находить решения задач по математике, окружающему миру, по-разному представлять решения (в тексте, в таблице). Осуществлять проверку предложенного плана, оценивать возможность и реальность получения ответа на поставленный вопрос. Находить ошибку в плане (пропуск этапа, не доведение до конца), предполагать возможные причины возникновения, предлагать варианты исправления	
10	Рассуждаем. Тестируем план	Дополнять план с целью получения заданного результата. Тестировать разные способы решения. Обсуждать возможность получения ответа разными способами. Анализировать результаты тестирования, устанавливать правильность и рациональность применения способа	
11	Рассуждаем. Тестируем план	Дополнять план с целью получения заданного результата. Тестировать разные способы решения. Обсуждать возможность получения ответа разными способами. Анализировать результаты тестирования, устанавливать правильность и рациональность применения способа	
12	Рассуждаем. Находим и тестируем разные способы решения	Проверять разные планы и способы решения для выполнения заданий по русскому языку, математике, окружающему миру. Устанавливать правильность и доказывать ошибочность готовых предложений	
13	Рассуждаем. Находим и тестируем разные способы решения	Проверять разные планы и способы решения для выполнения заданий по русскому языку, математике, окружающему миру. Устанавливать правильность и доказывать ошибочность готовых предложений	
14	Конструируем и моделируем (инфографика). Работаем со знаками	Обсуждать с одноклассниками. Обобщать представления об известных знаках, пользоваться ими. Использовать новые знаки (из языка жестов, пиктографического письма)	
15	Конструируем и моделируем (инфографика). Работаем со знаками	Обсуждать с одноклассниками. Обобщать представления об известных знаках, пользоваться ими. Использовать новые знаки (из языка жестов, пиктографического письма)	

16	Конструируем и моделируем (инфографика). Используем и конструируем модель (на примере развёртки геометрической фигуры)	Работать в паре. Составлять план рассказа с помощью знаков-рисунков, представлять (кодировать) информацию с помощью предложенных знаков Изготавливать игровой кубик, пирамиду, конус из развёртки. Комментировать ход изготовления развёртки и особенности получаемой фигуры (вершины, рёбра, грани)	
17	Конструируем и моделируем (инфографика). Используем и конструируем модель (на примере развёртки геометрической фигуры)	Работать в паре. Составлять план рассказа с помощью знаков-рисунков, представлять (кодировать) информацию с помощью предложенных знаков Изготавливать игровой кубик, пирамиду, конус из развёртки. Комментировать ход изготовления развёртки и особенности получаемой фигуры (вершины, рёбра, грани)	
18	Конструируем и моделируем (инфографика). Изготавливаем объекты-модели (на примере оригами)	Конструировать заданные объекты из геометрических фигур Анализировать готовую модель, ее устройство и назначение. Составлять модель по инструкции (оригами)	
19	Конструируем и моделируем (инфографика). Изготавливаем объекты-модели (на примере оригами)	Конструировать заданные объекты из геометрических фигур Анализировать готовую модель, ее устройство и назначение. Составлять модель по инструкции (оригами)	
20	Конструируем и моделируем (инфографика). Кодировать и декодируем информацию	Иметь представление о знаковом (Азбука Морзе) и графическом (Флажковая азбука) способах кодирования информации. Работать в паре. Кодировать и декодировать информацию по образцу и при самостоятельном использовании «алфавита». Работать в предложенной ситуации. «Игра в шпионов», «Поиск клада». Работать в ситуациях, требующих кодирования/декодирования информации, проверки правильности кодирования/декодирования. Разыгрывание сценок, требующих от зрителей декодирования информации, разыгранной «артистами» («Какое это животное?», «Какую отметку получил Петя?» и т.д.). Применять представления об известных и новых знаках и символах, кодировании и декодировании для решения предметных задач. Выделять части целого, определять целое по его частям (например, время года по нескольким признакам). Находить и объяснять ошибку в выделении всех частей (части) в целом (Пример неверного выделения части в целом: «Для записи числового равенства нужны числа и	

		знаки арифметических действий», ошибка «Нужен знак равенства»)	
21	Конструируем и моделируем (инфографика). Кодировем и декодируем информацию	Иметь представление о знаковом (Азбука Морзе) и графическом (Флажковая азбука) способах кодирования информации. Работать в паре. Кодировать и декодировать информацию по образцу и при самостоятельном использовании «алфавита». Работать в предложенной ситуации. «Игра в шпионов», «Поиск клада». Работать в ситуациях, требующих кодирования/декодирования информации, проверки правильности кодирования/декодирования. Разыгрывание сценок, требующих от зрителей декодирования информации, разыгранной «артистами» («Какое это животное?», «Какую отметку получил Петя?» и т.д.). Применять представления об известных и новых знаках и символах, кодировании и декодировании для решения предметных задач. Выделять части целого, определять целое по его частям (например, время года по нескольким признакам). Находить и объяснять ошибку в выделении всех частей (части) в целом (Пример неверного выделения части в целом: «Для записи числового равенства нужны числа и знаки арифметических действий», ошибка «Нужен знак равенства»)	
22	Конструируем и моделируем (инфографика). Кодировем и декодируем информацию	Иметь представление о знаковом (Азбука Морзе) и графическом (Флажковая азбука) способах кодирования информации. Работать в паре. Кодировать и декодировать информацию по образцу и при самостоятельном использовании «алфавита». Работать в предложенной ситуации. «Игра в шпионов», «Поиск клада». Работать в ситуациях, требующих кодирования/декодирования информации, проверки правильности кодирования/декодирования. Разыгрывание сценок, требующих от зрителей декодирования информации, разыгранной «артистами» («Какое это животное?», «Какую отметку получил Петя?» и т.д.). Применять представления об известных и новых знаках и символах, кодировании и декодировании для решения предметных задач. Выделять части целого, определять целое по его частям (например, время года по нескольким признакам). Находить и объяснять ошибку в выделении всех частей (части) в целом (Пример неверного выделения части в целом: «Для записи числового равенства нужны числа и знаки арифметических действий», ошибка «Нужен знак равенства»)	
23	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Собираем информацию	Понимать информацию, представленную в разной форме. Соотносить информацию в тексте, в таблице, в тексте и в таблице, в тексте и на рисунке. Переносить информацию из текста в таблицу и наоборот (по правилу), действовать в соответствии с предложенной на рисунке последовательностью	

		действий	
24	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Собираем и представляем информацию	Вести поиск информации в предложенном источнике (словарь, справочник, энциклопедия) Работать в паре. Осуществлять сбор информации на рисунке, в тексте, в таблице с учётом предложенной учебной ситуации. Проверять правильность представления информации	
25	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Переводим информацию из одной формы в другую	Вести поиск информации в предложенном источнике (словарь, справочник, энциклопедия) Работать в паре. Осуществлять сбор информации на рисунке, в тексте, в таблице с учётом предложенной учебной ситуации. Проверять правильность представления информации	
26	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Проверяем, верно или неверно	Обсуждать с одноклассниками. Проверять правильность выполнения заданий в соответствии с предложенными критериями. Выбирать верные и неверные утверждения на основе данных таблицы, рисунка, другой инфографики. Составлять текстовые инструкции к последовательности из рисунков (к инфографике). Переводить графическую информацию в текст	
27	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Находим общие свойства объектов	Заполнять и «читать» таблицу, находить верные утверждения на основе знаний, полученных на уроках математики, окружающего мира, русского языка. Дополнять текст готовыми или полученными данными	
28	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Распределяем объекты на группы	Распределять объекты окружающего мира на заданное число групп на основе опыта, предметных знаний по русскому языку, математике и окружающему миру	
29	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Распределяем объекты на группы	Распределять объекты окружающего мира на заданное число групп на основе опыта, предметных знаний по русскому языку, математике и окружающему миру	
30	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Выбираем основание для	Различать существенное и несущественное основание для классификации набора объектов. Находить разные возможные основания для распределения объектов на группы. Работать в паре. Комментировать процесс классификации: называть каждый объект из предложенных; находить существенные основания	

	классификации, классифицируем объекты	для распределения; выбирать основание для классификации; распределять все объекты по выбранному основанию; называть каждую группу. Применять основы классификации для решения конкретных предметных задач Работать самостоятельно. Классифицировать объекты по заданному и самостоятельно выбранному основанию	
31	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Выбираем основание для классификации, классифицируем объекты	Различать существенное и несущественное основание для классификации набора объектов. Находить разные возможные основания для распределения объектов на группы. Работать в паре. Комментировать процесс классификации: называть каждый объект из предложенных; находить существенные основания для распределения; выбирать основание для классификации; распределять все объекты по выбранному основанию; называть каждую группу. Применять основы классификации для решения конкретных предметных задач Работать самостоятельно. Классифицировать объекты по заданному и самостоятельно выбранному основанию	
32	Играем и думаем. Работаем с Танграмом, головоломкой Пифагора, играем в морской бой	Закреплять представление о части и целом для правильного и быстрого выполнения задания на конструирование заданной формы по образцу, самостоятельно. Выполнять задания разного уровня трудности (работа с образцом, работа по инструкции или плану, самостоятельное планирование решения и выполнение плана) Выбирать задание по уровню сложности Следовать правилам игры	
33	Играем и думаем. Работаем с Танграмом, головоломкой Пифагора, играем в морской бой	Закреплять представление о части и целом для правильного и быстрого выполнения задания на конструирование заданной формы по образцу, самостоятельно. Выполнять задания разного уровня трудности (работа с образцом, работа по инструкции или плану, самостоятельное планирование решения и выполнение плана) Выбирать задание по уровню сложности Следовать правилам игры	
34	Играем и думаем. Работаем с Танграмом, головоломкой Пифагора, играем в морской бой	Закреплять представление о части и целом для правильного и быстрого выполнения задания на конструирование заданной формы по образцу, самостоятельно. Выполнять задания разного уровня трудности (работа с образцом, работа по инструкции или плану, самостоятельное планирование решения и выполнение плана) Выбирать задание по уровню сложности Следовать правилам игры	

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 3 КЛАССА (34 ЧАСА)

Работаем с информацией, представленной в разной форме (7 ч)

Чтение и дополнение диаграмм. Работа с таблицей и диаграммой. Представление информации на схеме, диаграмме, рисунке, в таблице. Дополнение таблиц, диаграммы. Составление таблицы, диаграммы.

Ориентируемся (3 ч)

Ориентирование в величинах. Ориентирование в данных. Устройства для передачи, обработки и хранения информации.

Рассуждаем (9 ч)

Обобщение информации. Решение логических задач. Тестирование алгоритмов. Составление алгоритмов к правилу. Тестирование разных методов решений. Исследование. Дерево всех решений. Тестирование разных методов решения.

Конструируем и моделируем (инфографика) (7 ч)

Кодирование и декодирование информации. Конструирование объектов из частей. Кодирование информации в алгоритме. Моделирование решений на калькуляторе. Презентация полученной информации.

Защищаем данные (информационная безопасность) (3 ч)

Проверка достоверности и истинности информации.

Играем и думаем (5 ч)

Решение головоломки (головоломка Пифагора, Танграм, Колумбово яйцо, Судоку)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА 3 КЛАСС

(1 час в неделю, всего 34 часа)

№ занятия	Блок (раздел)	Тема занятия	Формы проведения занятий	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы ЭОР/ЦОР
1	Работаем с информацией, представленной в разной форме 7 часов	Читаем и дополняем диаграмму	Занятие-беседа	1	https://infourok.ru/material.html?mid=49587
2		Работаем с таблицей и диаграммой	Практическое -занятие	1	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2017/09/11/konspekt-uroka-matematiki-v-3-klasse-diagrammy-i
3-4		Представляем информацию на схеме, диаграмме, рисунке, в таблице	Практическое -занятие	2	https://uchitelya.com/matematika/154880-prezentaciya-izobrazhenie-dannyh-s-pomoschyu-diagrammy-3-klass.html
5		Дополняем таблицу, диаграмму	Практическое -занятие	1	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2018/01/22/urok-matematiki-tema-diagramma
6-7		Составляем таблицу, диаграмму	Практическое -занятие	2	https://infourok.ru/material.html?mid=49587
8	Ориентируемся 3 часа	Ориентируемся в величинах	Занятие-беседа	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-velichiny-3-klass-4256175.html
9		Ориентируемся в данных	Занятие-беседа	1	https://ypok.pf/library/prezentaciya_uroka

					matematiki_rabota_s_dannimi_3_165926.html
10		Устройства для передачи, обработки и хранения информации	Занятие-беседа	1	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/tekhnologiya/2018/11/27/prezentatsiya-nositeli-informatsii-po-tehnologii-3-klass
11	Рассуждаем 9 часов	Обобщаем информацию	Занятие-беседа	1	https://uchitelya.com/informatika/16673-prezentaciya-cto-takoe-informaciya-3-klass.html
12-13		Решаем логические задачи	Практическое -занятие	2	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-klasslogicheskie-zadachi-3576580.html
14		Тестируем алгоритм	Практическое -занятие	1	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-informatiki-dlya-klassa-po-teme-algoritmi-1916334.html
15-16		Составляем алгоритм к правилу Тестируем разные методы решения. Исследуем	Практическое -занятие	2	https://infourok.ru/prezentaciya-sostavlenie-lineynih-algoritmov-dlya-uroka-po-informatike-i-ikt-v-klasse-2463389.html
17		Дерево всех решений	Занятие-беседа	1	https://uchitelya.com/nachalnaya-shkola/32014-prezentaciya-derevo-resheniy-3-klass.html
18-19		Тестируем разные методы решения	Практическое -занятие	2	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-132-urok-raznye-sposoby-vychislenij-proverka-vychislenij-3-klass-5542071.html
20	Конструируем и моделируем (инфографика) 7 часов	Кодируем и декодируем информацию	Занятие-беседа	1	https://uchitelya.com/informatika/29608-prezentaciya-dekodirovanie-informacii-3-klass.html
21		Конструируем объект из частей	Практическое -занятие	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-konstruiuem-i-modeliruem-stroim-obyomnie-

					geometricheskie-figuri-proektirovanie-konstruirovan-334136.html
22-23		Кодируем информацию в алгоритме	Практическое -занятие	2	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-informatiki-na-temu-kodirovanie-informacii-klass-814194.html
24-25		Моделируем решение на калькуляторе	Практическое -занятие	2	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2020/01/08/prezentatsiya-vychisleniya-s-pomoshchyu-kalkulyatora
26		Презентуем полученную информацию	Практическое -занятие	1	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-sbor-i-predstavlenie-informacii-analiz-poluchennoy-informacii-klass-2769568.html
27-29	Защищаем данные (информационная безопасность) 3 часа	Проверяем достоверность и истинность информации	Практическое -занятие	3	https://uchitelya.com/informatika/16914-prezentaciya-istinnye-i-lozhnye-utverzheniya-3-klass.html
30-34	Играем и думаем 5 часов	Решаем головоломки (головоломка Пифагора, танграм, колумбово яйцо, sudoku)	Практическое -занятие	5	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2020/02/03/prezentatsiya-po-teme-geometricheskie-golovolomki
					Всего: 34 часа

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

№ занятия	Наименование разделов и тем занятия	Виды деятельности обучающихся	Дата
1.	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Читаем и дополняем диаграмму	Понимать устройство диаграммы, назначение столбцов, осей. Читать диаграмму, отвечать на вопросы с помощью сведений, представленных на диаграмме. Сопоставлять информацию, представленную в таблице и на диаграмме. Находить информацию, представленную на диаграмме, в тексте и в таблице. Доказывать истинность утверждения с помощью данных диаграммы, данных диаграммы и вычислений	
2.	Работаем с информацией, представленной	Работать в паре. Отвечать на вопросы и решать задачи с помощью данных диаграммы. Переносить информацию, полученную с помощью диаграммы, в	

	в разной форме. Работаем с таблицей и диаграммой	таблицу и наоборот. Формулировать утверждение на основе данных диаграммы, проверять его с помощью вычислений. Работать в предложенной ситуации. Например, «Измеряем свой рост», «Покупаем пиццу». Использовать диаграмму для решения практических задач (на разностное сравнение, доли). Фиксировать полученные данные в виде диаграммы, пиктограммы, таблицы	
3.	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Представляем информацию на схеме, диаграмме, рисунке, в таблице	Работать в паре. Составлять учебную задачу с помощью информации, представленной в таблице. Выполнять практические действия, соответствующие описанным в таблице, и фиксировать их результаты в таблице. Преобразовывать и заполнять таблицу в соответствии с заданием. Работать в предложенной ситуации. «Шифровальщики». Кодировать и декодировать информацию с помощью условных обозначений. Выбирать модель для ответа на вопрос. Игра «Самый-самый» (соревнование в представлении информации в заданной или самостоятельно выбранной форме)	
4.	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Представляем информацию на схеме, диаграмме, рисунке, в таблице	Работать в паре. Составлять учебную задачу с помощью информации, представленной в таблице. Выполнять практические действия, соответствующие описанным в таблице, и фиксировать их результаты в таблице. Преобразовывать и заполнять таблицу в соответствии с заданием. Работать в предложенной ситуации. «Шифровальщики». Кодировать и декодировать информацию с помощью условных обозначений. Выбирать модель для ответа на вопрос. Игра «Самый-самый» (соревнование в представлении информации в заданной или самостоятельно выбранной форме)	
5.	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Дополняем таблицу, диаграмму	Обсуждать с одноклассниками. Понимать информацию, представленную в разной форме, с использованием разных моделей. Выбирать информацию для заполнения модели (схемы, таблицы, диаграммы). Классифицировать информацию по основаниям, заданным с помощью таблиц, диаграммы. Выбирать достоверную и недостоверную информацию. Дополнять диаграмму общеизвестной информацией, а таблицу – данными, полученными с помощью рисунка. Работать с утверждениями. Находить верные решения, объяснять ошибку в решении. Выбирать рациональную форму представления информации для ответа на конкретный вопрос	
6.	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Составляем таблицу, диаграмму	Работать самостоятельно. Проверять себя: соотносить информацию: текст-схема, текст-таблица, текст-диаграмма. Проводить классификацию по разным заданным основаниям, использовать табличный способ представления результатов классификации. Дополнять таблицу сведениями из текста и данными, полученными в ходе решения, рассуждения. Самостоятельно заполнять готовую таблицу, диаграмму	

7.	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Составляем таблицу, диаграмму	Работать самостоятельно. Проверять себя: соотносить информацию: текст-схема, текст-таблица, текст-диаграмма. Проводить классификацию по разным заданным основаниям, использовать табличный способ представления результатов классификации. Дополнять таблицу сведениями из текста и данными, полученными в ходе решения, рассуждения. Самостоятельно заполнять готовую таблицу, диаграмму	
8.	Ориентируемся. Ориентируемся в величинах	Устанавливать предложенного или самостоятельно выбранного прибора. Упорядочивать шаги алгоритма измерения величины. Дополнять схему (ленту времени), таблицу, дополнять текст данными соответствие между величиной и приборами для её измерения. Тестировать план, измерять величины с помощью	
9.	Ориентируемся. Ориентируемся в данных	Ориентироваться в тексте, работать с информацией, представленной в явном и неявном виде. Записывать информацию в заданной форме (текст, рисунок, схема). Проверять правильность выполнения задания, упорядочивать последовательность действий. Дополнять диаграмму столбцами данных	
10.	Ориентируемся. Устройства для передачи, обработки и хранения информации	Обсуждать с одноклассниками. Описывать технические (электронные) устройства, которыми умеют пользоваться, расширять представления о новых устройствах. Устанавливать соответствие между изображением, названием и назначением устройства. Классифицировать данные об устройствах, оформлять решение в таблице. Работать в предложенной ситуации. Проводить опрос на заданную тему. Анализировать и фиксировать в графически результаты опроса	
11.	Рассуждаем. Обобщаем информацию	Конкретизировать и обобщать информацию о знакомых объектах. Указывать общее у результатов нескольких действий, у группы объектов. Классифицировать объекты по заданному и самостоятельно выбранному основанию, находить несколько решений учебной задачи на классификацию. Составлять утверждения и проверять их истинность для конкретного набора объектов	
12.	Рассуждаем. Решаем логические задачи	Обсуждать с одноклассниками устройство логической задачи. Анализировать алгоритмы, которыми пользуемся в жизни и на уроках. Дополнять, составлять алгоритм к правилу. Решать логические задачи с использованием таблицы, диаграммы	
13.	Рассуждаем. Решаем логические задачи	Обсуждать с одноклассниками устройство логической задачи. Анализировать алгоритмы, которыми пользуемся в жизни и на уроках. Дополнять, составлять алгоритм к правилу. Решать логические задачи с использованием таблицы, диаграммы	
14.	Рассуждаем. Тестируем алгоритм	Выбирать алгоритмы для решения известных задач. Тестировать алгоритмы: проверять их пригодность для решения конкретной математической проблемы. Работать в паре. Доказывать утверждение с помощью словаря, энциклопедии, справочника, учебника. Дополнять алгоритм, составленный по аналогии с	

		известным алгоритмом. Комментировать ход выполнения действий по алгоритму и его соответствие правилу	
15.	Рассуждаем. Составляем алгоритм к правилу Тестируем разные методы решения. Исследуем	Составлять алгоритм для решения конкретной учебной задачи (по русскому языку). Приводить примеры для проверки действия правила с помощью алгоритма Применять разные методы для решения известной задачи (нахождение периметра прямоугольника). Дополнять алгоритмы: изготовления игрального кубика, разбора слова по составу, покупки молока и хлеба в супермаркете. Сравнивать алгоритмы (правило, модель представления). Упорядочивать объекты по алгоритму на основе правила (возрастание-убывание, цена, название по алфавиту)	
16.	Рассуждаем. Составляем алгоритм к правилу Тестируем разные методы решения. Исследуем	Составлять алгоритм для решения конкретной учебной задачи (по русскому языку). Приводить примеры для проверки действия правила с помощью алгоритма Применять разные методы для решения известной задачи (нахождение периметра прямоугольника). Дополнять алгоритмы: изготовления игрального кубика, разбора слова по составу, покупки молока и хлеба в супермаркете. Сравнивать алгоритмы (правило, модель представления). Упорядочивать объекты по алгоритму на основе правила (возрастание-убывание, цена, название по алфавиту)	
17.	Рассуждаем. Дерево всех решений	Познакомиться с новым методом поиска всех решений задачи. «Читать» дерево всех решений: понимать устройство, называть все решения. Работать с общеизвестной информацией. Дополнять дерево всех решений. Дополнять решение учебной задачи (в случаях, когда используются разные методы)	
18.	Рассуждаем. Тестируем разные методы решения	Тестировать разные методы решения учебной задачи: перебор вариантов, исследование, алгоритм, представление информации в таблице или на другой модели, дерево всех решений. Работать самостоятельно. Выбирать способ проверки, находить ошибки в предложенной работе, объяснять и исправлять их	
19.	Рассуждаем. Тестируем разные методы решения	Тестировать разные методы решения учебной задачи: перебор вариантов, исследование, алгоритм, представление информации в таблице или на другой модели, дерево всех решений. Работать самостоятельно. Выбирать способ проверки, находить ошибки в предложенной работе, объяснять и исправлять их	
20.	Конструируем и моделируем (инфографика). Кодируем и декодируем информацию.	Характеризовать, группировать, применять известные знаки. Различать графический и знаковый способы кодирования. Выполнять задания на кодирование и декодирование информации. Приводить свои примеры заданий на кодирование информации, проверять правильность их выполнения. Составлять	

		вопросы на понимание принципа кодирования/декодирования данных	
21.	Конструируем и моделируем (инфографика). Конструируем объект из частей	Работать в паре. Конструировать алгоритм игры («Морской бой»). Кодировать и декодировать информацию в ходе игры. Составлять информационный текст только с помощью знаков. Комментировать ход выполнения действий по конструированию заданного объекта. Проверять правильность выполнения задания: формулировать и отвечать на вопросы о соответствии полученного объекта требованиям условия задания. Объяснять правильность своих действий	
22.	Конструируем и моделируем (инфографика). Кодировать информацию в алгоритме	Работать в предложенной ситуации. Применять конструкторские умения для выполнения разнообразных учебных задач по окружающему миру, русскому языку, математике. Применять представления о кодировании и декодировании информации для решения различных задач (текстовых, геометрических, житейских). Выбирать алгоритм, соответствующий условию задания. Составлять план действий, находить все решения. Работать в паре. Выполнять практическое задание на конструирование целого из частей (прямоугольника из заданных меньших прямоугольников), комментировать свои действия, объяснять трудности и ошибки, записывать план действий, приводящий к верному решению	
23.	Конструируем и моделируем (инфографика). Кодировать информацию в алгоритме	Работать в предложенной ситуации. Применять конструкторские умения для выполнения разнообразных учебных задач по окружающему миру, русскому языку, математике. Применять представления о кодировании и декодировании информации для решения различных задач (текстовых, геометрических, житейских). Выбирать алгоритм, соответствующий условию задания. Составлять план действий, находить все решения. Работать в паре. Выполнять практическое задание на конструирование целого из частей (прямоугольника из заданных меньших прямоугольников), комментировать свои действия, объяснять трудности и ошибки, записывать план действий, приводящий к верному решению	
24.	Конструируем и моделируем (инфографика). Моделируем решение на калькуляторе	Объяснять назначение калькулятора, отдельных его кнопок (клавиш). Работать по плану, составлять и проверять план, алгоритм. Проводить расчёты с помощью калькулятора для решения учебной задачи, проверки правильности прикидки результата. Различать правило и дополнительное условие при решении учебной задачи. Устно составлять алгоритмы выполнения заданий по изученным правилам без дополнительных условий. Работать с алгоритмом, имеющим условие: воспроизводить, дополнять, составлять самостоятельно. Выбирать алгоритм, соответствующий программе действий. Тестировать алгоритмы с условием. Записывать алгоритм с условием разными способами	

25.	Конструируем и моделируем (инфографика). Моделируем решение на калькуляторе	Объяснять назначение калькулятора, отдельных его кнопок (клавиш). Работать по плану, составлять и проверять план, алгоритм. Проводить расчёты с помощью калькулятора для решения учебной задачи, проверки правильности прикидки результата. Различать правило и дополнительное условие при решении учебной задачи. Устно составлять алгоритмы выполнения заданий по изученным правилам без дополнительных условий. Работать с алгоритмом, имеющим условие: воспроизводить, дополнять, составлять самостоятельно. Выбирать алгоритм, соответствующий программе действий. Тестировать алгоритмы с условием. Записывать алгоритм с условием разными способами	
26.	Конструируем и моделируем (инфографика). Презентуем полученную информацию	Обсуждать с одноклассниками способы презентации результатов совместной и индивидуальной работы. Подготовка устной презентации, презентации на компьютере (разработка одной страницы)	
27.	Защищаем данные (информационная безопасность). Проверяем достоверность и истинность информации	Доказывать истинность утверждения с помощью данных диаграммы, данных диаграммы и вычислений. Проверять алгоритм, устанавливать соответствие между заданием и ответом, полученным в результате выполнения алгоритма. Проверять правильность дополнения диаграммы. Использовать калькулятор для проверки расчётов. Способы представления личной информации; защита личных данных	
28.	Защищаем данные (информационная безопасность). Проверяем достоверность и истинность информации	Доказывать истинность утверждения с помощью данных диаграммы, данных диаграммы и вычислений. Проверять алгоритм, устанавливать соответствие между заданием и ответом, полученным в результате выполнения алгоритма. Проверять правильность дополнения диаграммы. Использовать калькулятор для проверки расчётов. Способы представления личной информации; защита личных данных	
29.	Защищаем данные (информационная безопасность). Проверяем достоверность и истинность информации	Доказывать истинность утверждения с помощью данных диаграммы, данных диаграммы и вычислений. Проверять алгоритм, устанавливать соответствие между заданием и ответом, полученным в результате выполнения алгоритма. Проверять правильность дополнения диаграммы. Использовать калькулятор для проверки расчётов. Способы представления личной информации; защита личных данных	
30.	Играем и думаем. Решаем головоломки (головоломка Пифагора, танграм,	Обсуждать с одноклассниками. Делиться информацией и объяснять устройство головоломки Пифагора, танграма, колумбова яйца. Решать задачи на конструирование, поиск недостающего элемента, сравнение фигур по площади. Составлять правила игры и инструкцию к выполнению задания.	

	колумбово яйцо, судoku)	Использовать представления о части и целом в ходе решения. Работать в паре. Составлять инструкции для решения. Работать самостоятельно. Выбирать задание по уровню сложности, составлять фигуры по картинке и по замыслу	
31.	Играем и думаем. Решаем головоломки (головоломка Пифагора, танграм, колумбово яйцо, судoku)	Обсуждать с одноклассниками. Делиться информацией и объяснять устройство головоломки Пифагора, танграма, колумбова яйца. Решать задачи на конструирование, поиск недостающего элемента, сравнение фигур по площади. Составлять правила игры и инструкцию к выполнению задания. Использовать представления о части и целом в ходе решения. Работать в паре. Составлять инструкции для решения. Работать самостоятельно. Выбирать задание по уровню сложности, составлять фигуры по картинке и по замыслу	
32.	Играем и думаем. Решаем головоломки (головоломка Пифагора, танграм, колумбово яйцо, судoku)	Обсуждать с одноклассниками. Делиться информацией и объяснять устройство головоломки Пифагора, танграма, колумбова яйца. Решать задачи на конструирование, поиск недостающего элемента, сравнение фигур по площади. Составлять правила игры и инструкцию к выполнению задания. Использовать представления о части и целом в ходе решения. Работать в паре. Составлять инструкции для решения. Работать самостоятельно. Выбирать задание по уровню сложности, составлять фигуры по картинке и по замыслу	
33.	Играем и думаем. Решаем головоломки (головоломка Пифагора, танграм, колумбово яйцо, судoku)	Обсуждать с одноклассниками. Делиться информацией и объяснять устройство головоломки Пифагора, танграма, колумбова яйца. Решать задачи на конструирование, поиск недостающего элемента, сравнение фигур по площади. Составлять правила игры и инструкцию к выполнению задания. Использовать представления о части и целом в ходе решения. Работать в паре. Составлять инструкции для решения. Работать самостоятельно. Выбирать задание по уровню сложности, составлять фигуры по картинке и по замыслу	
34.	Играем и думаем. Решаем головоломки (головоломка Пифагора, танграм, колумбово яйцо, судoku)	Обсуждать с одноклассниками. Делиться информацией и объяснять устройство головоломки Пифагора, танграма, колумбова яйца. Решать задачи на конструирование, поиск недостающего элемента, сравнение фигур по площади. Составлять правила игры и инструкцию к выполнению задания. Использовать представления о части и целом в ходе решения. Работать в паре. Составлять инструкции для решения. Работать самостоятельно. Выбирать задание по уровню сложности, составлять фигуры по картинке и по замыслу	

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 4 КЛАССА (34 ЧАСА)

Работаем с информацией, представленной в разной форме (8 ч)

Объединяем данные в таблице, на диаграмме. Читаем график. Составляем график.

Читаем круговую диаграмму. Представляем результаты классификации в разной форме.

Сохраняем и защищаем информацию.

Конструируем и моделируем (инфографика) (7 ч)

Составляем удобные инструкции. Кодлируем и декодируем информацию. Работаем с алгоритмом. Моделируем маршрут. Составляем алгоритмы в практических ситуациях

Ориентируемся (5 ч)

Оцениваем величину. Ориентируемся в пространстве. Знакомимся с электронными устройствами. Работаем с клавиатурой электронного устройства

Защищаем данные (информационная безопасность) (3 ч)

Проверяем информацию на достоверность и правильность. Безопасно работаем с электронными устройствами.

Рассуждаем (7 ч)

Изменяем условие, вопрос задания. Выбираем рациональное решение. Составляем и проверяем утверждение. Дополняем, составляем задание. Доказываем верность/ неверность утверждения.

Играем и думаем (4 ч)

Решаем головоломки (монгольская игра, игры с правилами).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА 4 КЛАСС

(1 час в неделю, всего 34 часа)

№ занятия	Блок (раздел)	Тема занятия	Формы проведения занятий	Кол-ство часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Работаем с информацией, представленной в разной форме 8 часов	Объединяем данные в таблице, на диаграмме	Занятие-беседа	1	https://easyen.ru/load/m/4_klass/prezentaciya_k_uroku_po_teme_diagrammy/378-1-0-71787
2		Читаем график. Составляем график	Занятие-беседа	1	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-matematiki-diagrammy-4-klass-4554130.html
3-4		Читаем круговую диаграмму	Практическое занятие	2	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-krugovie-diagrammi-klass-2313519.html
5-6		Представляем результаты классификации в разной форме	Практическое занятие	2	https://ppt4web.ru/russkij-jazyk/klassifikacija-na-uroke-v-nachalnoj-shkole.html
7-8		Сохраняем и защищаем информацию	Занятие-беседа	2	https://uchitelya.com/nachalnaya-shkola/81306-prezentaciya-pravila-bezopasnosti-shkolnikov-v-seti-internet-2-4-klass.html
9	Конструируем и моделируем	Составляем удобные инструкции	Практическое занятие	1	https://infourok.ru/prezentaciya-planirovanie-

	(инфографика) 7 часов				deystvij-k-uroku-matematiki-v-4-klasse-4280029.html
10-11		Кодируем и декодируем информацию	Практическое занятие	2	https://infourok.ru/prezentatsiya-k-uroku-informatiki-na-temu-kodirovanie-dekodirovanie-informacii-4-klass-5439599.html
12		Работаем с алгоритмом	Занятие-беседа	1	https://infourok.ru/prezentatsiya-po-informatike-na-temu-algoritmi-klass-3424195.html
13		Моделируем маршрут	Практическое занятие	1	https://infourok.ru/prezentatsiya-bezopasnyj-marshrut-rekomendacii-po-sostavleniyu-bezopasnogo-marshruta-detej-ot-doma-do-shkoly-5141672.html
14-15		Составляем алгоритмы в практических ситуациях	Практическое занятие	2	https://infourok.ru/prezentatsiya-po-informatike-na-temu-algoritmi-klass-3424195.html
16	Ориентируемся 5 часов	Оцениваем величину	Занятие-беседа	1	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2018/06/05/urok-po-matematike-4-klass-velichiny-prezentatsiya
17-18		Ориентируемся в пространстве	Занятие-беседа	2	https://demo.kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi/presentacii/kartochki_orientirovanie_v_prostranstve_vverkh_vni_z
19		Знакомимся с электронными устройствами	Занятие-беседа	1	https://uchitelya.com/informatika/20033-prezentatsiya-znakomstvo-s-kompyuterom-4-klass.html
20		Работаем с клавиатурой электронного устройства	Практическое занятие	1	https://znanio.ru/media/prezentatsiya_po_informatike_tema_klaviatura_klavishi_upravleniya_kursorom_4_klass-269296
21	Защищаем данные (информационная безопасность) 3 часа	Проверяем информацию на достоверность и правильность	Практическое занятие	1	https://infourok.ru/prezentatsiya-k-uroku-svoystva-informacii-5382327.html
22-23		Безопасно работаем	Занятие-	2	https://uchitelya.com/informatika/30585-

		с электронными устройствами	беседа		prezentaciya-tehnika-bezopasnosti-raboty-na-kompyuterah-4-klass.html
24	Рассуждаем 7 часов	Изменяем условие, вопрос задания	Практическое занятие	1	https://easyn.ru/load/m/4_klass/vyrazhenie_i_ego_znachenie_porja_dok_vypolnenija_dejstv_vij_matematika_4_klass_urok_2/378-1-0-13642
25		Выбираем рациональное решение	Практическое занятие	1	https://uchitelya.com/matematika/34536-prezentaciya-mnozhestvo-resheniy-4-klass-peterson.html
26-27		Составляем и проверяем утверждение	Практическое занятие	2	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-4-klass-reshenie-logicheskikh-zadach-6196244.html
28		Дополняем, составляем задание	Практическое занятие	1	https://shareslide.ru/matematika/prezentatsiya-proekta-po-matematike-sostavlyaem-sbornik
29-30		Доказываем верность/ неверность утверждения	Практическое занятие	2	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematiki-istinnie-i-lozhnie-viskazivaniya-klass-581745.html
31-34	Играем и думаем 4 часа	Решаем головоломки (монгольская игра, игры с правилами)	Практическое занятие	4	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2020/02/03/prezentatsiya-po-teme-geometricheskie-golovolomki
					Всего: 34 часа

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

№ занятия	Наименование разделов и тем занятия	Виды деятельности	Дата
1	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Объединяем данные в таблице, на диаграмме	Работать в паре. Читать, обобщать информацию по строкам, столбцам таблицы, объединять данные и представлять их в таблице, на диаграмме. Доказывать истинность утверждения с помощью данных диаграммы, текста, таблицы, словаря, справочника. Комментировать ход выполнения действий, контролировать полноту и правильность выполнения всех шагов (этапов) алгоритма	
2	Работаем с информацией, представленной в разной форме.	Обсуждать с одноклассниками. Понимать назначение и читать график, отвечать на вопросы с помощью графика, сравнивать данные двух графиков. Выбирать верные утверждения, придумывать вопросы по графику.	

	Читаем график. Составляем график	Составлять график по данным таблицы, продолжать составление графика по заданному правилу	
3	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Читаем круговую диаграмму	Иметь представление о круговой диаграмме, читать круговую диаграмму. Работать с информацией, представленной с помощью текста, таблицы, столбчатой и круговой диаграмм. Проверять правильность представления информации на круговой диаграмме	
4	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Читаем круговую диаграмму	Иметь представление о круговой диаграмме, читать круговую диаграмму. Работать с информацией, представленной с помощью текста, таблицы, столбчатой и круговой диаграмм. Проверять правильность представления информации на круговой диаграмме	
5	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Представляем результаты классификации в разной форме	Работать в предложенной ситуации. При подготовке и во время экскурсии в музей или на выставку собирать информацию об экспонатах, истории музея, режиме работы, стоимости билетов и т.д. с целью дальнейшего представления информации в заданной или самостоятельно выбранной форме (пиктограмма, информация для буклета, диаграмма, схема). Комментировать ход, презентовать результаты работы с данными. Сравнивать данные, представленные в разной форме. Записывать разные решения одной учебной задачи. Работать в паре. Оценивать работу одноклассника, свою работу с данными, сведениями	
6	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Представляем результаты классификации в разной форме	Работать в предложенной ситуации. При подготовке и во время экскурсии в музей или на выставку собирать информацию об экспонатах, истории музея, режиме работы, стоимости билетов и т.д. с целью дальнейшего представления информации в заданной или самостоятельно выбранной форме (пиктограмма, информация для буклета, диаграмма, схема). Комментировать ход, презентовать результаты работы с данными. Сравнивать данные, представленные в разной форме. Записывать разные решения одной учебной задачи. Работать в паре. Оценивать работу одноклассника, свою работу с данными, сведениями	
7	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Сохраняем и защищаем информацию	Обсуждать с одноклассниками. Применять простейшие приёмы сохранения и защиты личных данных, данных, необходимых для жизни и учёбы. Понимать, обсуждать, применять, формулировать правила безопасного пользования сетью Интернет	
8	Работаем с информацией, представленной в разной форме. Сохраняем и защищаем	Обсуждать с одноклассниками. Применять простейшие приёмы сохранения и защиты личных данных, данных, необходимых для жизни и учёбы. Понимать, обсуждать, применять, формулировать правила безопасного пользования сетью Интернет	

	информацию		
9	Конструируем и моделируем (инфографика). Составляем удобные инструкции	Представлять данные с помощью инфографики: составлять устную/письменную инструкцию, выбирать условные обозначения, конструировать инструкцию с помощью условных обозначений (составление инфографики)	
10	Конструируем и моделируем (инфографика). Кодруем и декодируем информацию	Различать графический и знаковый способы кодирования. Составлять таблицу знакового кодирования, декодирование текста с помощью таблиц кодирования («Русский алфавит», «Двойное кодирование»). Использовать приём графического кодирования «Координаты точки». Приводить свои примеры заданий на кодирование информации, проверять правильность их выполнения. Составлять информационный текст только с помощью знаков	
11	Конструируем и моделируем (инфографика). Кодруем и декодируем информацию	Различать графический и знаковый способы кодирования. Составлять таблицу знакового кодирования, декодирование текста с помощью таблиц кодирования («Русский алфавит», «Двойное кодирование»). Использовать приём графического кодирования «Координаты точки». Приводить свои примеры заданий на кодирование информации, проверять правильность их выполнения. Составлять информационный текст только с помощью знаков	
12	Конструируем и моделируем (инфографика). Работаем с алгоритмом	Составлять алгоритм по образцу. Проверять правильность выполнения задания. Наблюдать и фиксировать общее и различное в применении разных приёмов кодирования. Составлять алгоритм и тестировать его. Придумывать сюжетную ситуацию для составления алгоритма действий, составлять алгоритм. Проверять алгоритмы, составленные одноклассниками	
13	Конструируем и моделируем (инфографика). Моделируем маршрут	Моделировать маршрут на плоскости разными способами. Проверять предложенную и самостоятельно сформулированную гипотезу. Рассчитывать протяжённость маршрута, длину объекта с помощью масштаба, выбирать верные утверждения на основе представлений о масштабе	
14	Конструируем и моделируем (инфографика). Составляем алгоритмы в практических ситуациях	Организовывать и проводить опрос в классе, в параллели (Например, уточнить: сколько четвероклассников какое мороженое любят, где планируют провести каникулы, каким видом спорта увлекаются и т.п.). Работать самостоятельно. Выбирать задание по степени трудности, объяснять правильность выполнения. Работать в паре. Проводить исследование (опрос, анализ ошибок контрольной работы по математике), представлять результаты анализа в таблице, на диаграмме, в тексте	
15	Конструируем и моделируем (инфографика). Составляем алгоритмы в практических ситуациях	Организовывать и проводить опрос в классе, в параллели (Например, уточнить: сколько четвероклассников какое мороженое любят, где планируют провести каникулы, каким видом спорта увлекаются и т.п.). Работать самостоятельно. Выбирать задание по степени трудности, объяснять правильность выполнения. Работать в паре. Проводить исследование (опрос, анализ ошибок контрольной работы по математике), представлять	

		результаты анализа в таблице, на диаграмме, в тексте	
16	Ориентируемся. Оцениваем величину	Характеризовать величину: называть, указывать действие для её нахождения, единицы измерения. Упорядочивать величины по заданному правилу. Устанавливать соответствие между шкалой измерительного прибора и реальной ситуацией её использования. Оценивать значение величины «на глаз»	
17	Ориентируемся. Ориентируемся в пространстве	Ориентироваться на местности и в комнате с помощью схемы. Придумывать условные обозначения и использовать их для представления информации в заданной форме (в таблице, на рисунке). Планировать расположение предметов в пространстве с помощью условных обозначений	
18	Ориентируемся. Ориентируемся в пространстве	Ориентироваться на местности и в комнате с помощью схемы. Придумывать условные обозначения и использовать их для представления информации в заданной форме (в таблице, на рисунке). Планировать расположение предметов в пространстве с помощью условных обозначений	
19	Ориентируемся. Знакомимся с электронными устройствами	Познакомиться с разновидностями ноутбуков, их особенностями. Характеризовать назначение электронного устройства, выбирать техническое устройство по его характеристикам или назначению	
20	Ориентируемся. Работаем с клавиатурой электронного устройства	Видеть различия в устройстве клавиатур различных электронных устройств, находить информацию о незнакомых клавишах и их сочетаниях. Учиться рационально пользоваться функциями клавиш. Анализировать данные, представленные на рисунке, дополнять таблицу, строить столбцы диаграммы. Обсуждать с одноклассниками выполнение правил работы с электронными устройствами	
21	Защищаем данные (информационна я безопасность). Проверяем информацию на достоверность и правильность	Различать достоверную и недостоверную информацию, находить и исправлять ошибки в ходе рассуждения, объяснять недостоверность решения. Фиксировать самостоятельно найденную информацию о назначении и использовании гаджетов в таблице	
22	Защищаем данные (информационна я безопасность). Безопасно работаем с электронными устройствами	Обсуждать с одноклассниками правила безопасной работы с электронными устройствами. Работать в паре. Составлять задания для работы в паре, выполнять их	
23	Защищаем данные (информационна я безопасность). Безопасно	Обсуждать с одноклассниками правила безопасной работы с электронными устройствами. Работать в паре. Составлять задания для работы в паре, выполнять их	

	работаем с электронными устройствами		
24	Рассуждаем. Изменяем условие, вопрос задания	Рассуждать об изменениях хода решения и ответа при изменении условия, вопроса задания. Составлять задания для работы в паре, проверять правильность выполнения заданий. Изменять, дополнять задание в соответствии с данным решением, алгоритмом выполнения. Составлять задания на заданную тему, менять формулировку задания. Выбирать задание для самостоятельного выполнения	
25	Рассуждаем. Выбираем рациональное решение	Доказывать истинность (верность) или ложность (неверность) данного утверждения. Допускать возможность и проверять разные способы решения задач, выбирать и объяснять рациональность одного из решений. Комментировать ход выполнения задания, качественно характеризовать шаги, приводящие к ответу	
26	Рассуждаем. Составляем и проверяем утверждение	Работать в паре. Составлять утверждения к тексту, таблице самостоятельно и по заданной модели. Проверять верность утверждения (с помощью взрослого), приводить примеры и контрпримеры. Отвечать на вопросы об устройстве, ходе построения диаграммы	
27	Рассуждаем. Составляем и проверяем утверждение	Работать в паре. Составлять утверждения к тексту, таблице самостоятельно и по заданной модели. Проверять верность утверждения (с помощью взрослого), приводить примеры и контрпримеры. Отвечать на вопросы об устройстве, ходе построения диаграммы	
28	Рассуждаем. Дополняем, составляем задание	Составлять задания на основе данных текста, таблицы, диаграммы. Дополнять задания на разном предметном содержании. Анализировать правильность выполнения задания, находить ошибку или самостоятельно найденный справочный материал, предметные знания, информацию, представленную в разной форме	
29	Рассуждаем. Доказываем верность/ неверность утверждения	Действовать по плану, дополнять текст предложенными и самостоятельно полученными данными. Кодировать и декодировать информацию. Работать с информацией, представленной в явном и неявном виде	
30	Рассуждаем. Доказываем верность/ неверность утверждения	Действовать по плану, дополнять текст предложенными и самостоятельно полученными данными. Кодировать и декодировать информацию. Работать с информацией, представленной в явном и неявном виде	
31	Играем и думаем. Решаем головоломки (монгольская игра, игры с правилами)	Выбирать посильное задание: монгольская игра. Составлять и проверять утверждения о ходе и результатах своей работы. Использовать представления о части и целом для самостоятельного выполнения заданий. Прогнозировать трудности и ошибки (использование меньшего количества частей, изменение формы, несовпадение размеров и т.д.), описывать пути преодоления Играть в игру, требующую умения планировать и контролировать свои действия. Понимать и учитывать усложнение игры, стремиться к выигрышу. Работать в паре, оценивать ход и результаты игры	

32	Играем и думаем. Решаем головоломки (монгольская игра, игры с правилами)	Выбирать посильное задание: монгольская игра. Составлять и проверять утверждения о ходе и результатах своей работы. Использовать представления о части и целом для самостоятельного выполнения заданий. Прогнозировать трудности и ошибки (использование меньшего количества частей, изменение формы, несовпадение размеров и т.д.), описывать пути преодоления Играть в игру, требующую умения планировать и контролировать свои действия. Понимать и учитывать усложнение игры, стремиться к выигрышу. Работать в паре, оценивать ход и результаты игры	
33	Играем и думаем. Решаем головоломки (монгольская игра, игры с правилами)	Выбирать посильное задание: монгольская игра. Составлять и проверять утверждения о ходе и результатах своей работы. Использовать представления о части и целом для самостоятельного выполнения заданий. Прогнозировать трудности и ошибки (использование меньшего количества частей, изменение формы, несовпадение размеров и т.д.), описывать пути преодоления Играть в игру, требующую умения планировать и контролировать свои действия. Понимать и учитывать усложнение игры, стремиться к выигрышу. Работать в паре, оценивать ход и результаты игры	
34	Играем и думаем. Решаем головоломки (монгольская игра, игры с правилами)	Выбирать посильное задание: монгольская игра. Составлять и проверять утверждения о ходе и результатах своей работы. Использовать представления о части и целом для самостоятельного выполнения заданий. Прогнозировать трудности и ошибки (использование меньшего количества частей, изменение формы, несовпадение размеров и т.д.), описывать пути преодоления Играть в игру, требующую умения планировать и контролировать свои действия. Понимать и учитывать усложнение игры, стремиться к выигрышу. Работать в паре, оценивать ход и результаты игры	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование		Примечание
Библиотечный фонд		
Научно-популярные, художественные книги для чтения	+	
Детская справочная литература о профессиях	+	
Методические пособия для учителя	+	
Технические средства общения		
Классная доска с набором приспособлений для крепления картинок и таблиц	+	
Экспозиционный экран	+	Размер не менее 150х150
Телевизор	+	С диагональю не менее 72 см
Видеоплеер	+	
Аудиопроигрыватель	+	
Персональный компьютер	+	
Мультимедийный проектор	+	
Сканер	+	

Принтер лазерный	+	
Фотокамера цифровая	+	
Видеокамера цифровая	+	
Экранно-звуковые пособия		
Видеофильмы, соответствующие тематике программы	+	
Аудиозаписи в соответствии с программой обучения	+	
Слайды, соответствующие тематике программы	+	
Оборудование класса		
Ученические столы с комплектом стульев	+	В соответствии с санитарно-гигиеническими нормами
Стол учительский с тумбой	+	
Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и др.	+	
Настенные доски для вывешивания иллюстративного материала	+	
Подставка для книг, держатели для карт и т.п.	+	

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты освоения курс «В мире информации» отражают готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретение первоначального опыта деятельности на их основе, в том числе в части:

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.

Духовно-нравственного воспитания:

- признание индивидуальности каждого человека;
- проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
- неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

Эстетического воспитания:

- 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.

Физического воспитания, формирования 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.

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.

Экологического воспитания:

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

Ценности научного познания:

- первоначальные представления о научной картине мира;

- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

Метапредметные результаты освоения курса «В мире информации» отражают:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

2) базовые исследовательские действия:

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
- с помощью педагога формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть – целое, причина – следствие);
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);
- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

3) работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогом способа её проверки;
- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей;
- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;
- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
- признавать возможность существования разных точек зрения;
- корректно и аргументированно высказывать свое мнение;
- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;
- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
- готовить небольшие публичные выступления;
- подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

2) совместная деятельность:

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

- проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- ответственно выполнять свою часть работы;
- оценивать свой вклад в общий результат;
- выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- выстраивать последовательность выбранных действий;

2) самоконтроль:

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

Предметные результаты освоения курса «В мире информации» отражают:

1 и 1 дополнительный классы

Обучающиеся научатся:

- ориентироваться в пространстве;
- ориентироваться в этапах выполнения заданий;
- понимать назначение таблиц;
- устанавливать соответствие между рисунком и таблицей;
- действовать в предложенной ситуации;
- различать существенные (главное) и несущественные признаки объектов;
- составлять план выполнения задания, проверять его.
- понимать смысл вопросов со словами «Верно ли?», «Правильно ли?».
- составлять маршрут, описывать его этапы;
- находить разные способы выполнения задания;
- находить части, составляющие фигуру;
- анализировать готовую модель, её устройство и назначение;
- применять представления о модели для решения разнообразных предметных задач;
- работать в предложенной ситуации;
- находить основание для группировки данных.

2 класс

Обучающиеся научатся:

- упорядочивать события во времени, описывать последовательность событий от настоящего к прошлому, от будущего к прошлому (и наоборот);
- применять представления о времени для решения практических задач;
- планировать режим дня;
- работать со словарём, справочником, энциклопедией, учебником;
- проверять правильность составления маршрута и находить разные маршруты, выбирать удобный;
- составлять совместный план, контролировать его выполнение, дополнять;
- находить все решения учебной задачи, представленные в таблице;
- проверять разные планы и способы решения для выполнения заданий по русскому языку, математике, окружающему миру;
- обобщать представления об известных знаках, использовать новые знаки (из языка жестов, пиктографического письма);
- составлять план рассказа с помощью знаков-рисунков;
- изготавливать игровой кубик, пирамиду, конус из развёртки;
- конструировать заданные объекты из геометрических фигур;
- анализировать готовую модель, её устройство и назначение. Составлять модель по инструкции;
- иметь представление о знаковом (Азбука Морзе) и графическом (Флажковая азбука) способах кодирования информации;

- работать в предложенной ситуации;
- применять представления об известных и новых знаках и символах, кодировании и декодировании для решения предметных задач. Выделять части целого, определять целое по его частям (например, время года по нескольким признакам). Находить и объяснять ошибку в выделении всех частей (части) в целом ;
- понимать информацию, представленную в разной форме. Соотносить информацию в тексте, в таблице, в тексте и в таблице, в тексте и на рисунке;
- вести поиск информации в предложенном источнике (словарь, справочник, энциклопедия)
- осуществлять сбор информации на рисунке, в тексте, в таблице. Проверять правильность представления информации
- Проверять правильность выполнения заданий в соответствии с предложенными критериями;
- заполнять и «читать» таблицу;
- наблюдать и фиксировать общее и различное у предложенного набора объектов;
- распределять объекты окружающего мира на заданное число групп;
- различать существенное и несущественное основание для классификации набора объектов;
- комментировать процесс классификации: называть каждый объект из предложенных;
- классифицировать объекты по заданному и самостоятельно выбранному основанию;
- закреплять представление о части и целом для правильного и быстрого выполнения задания на конструирование заданной формы по образцу;
- выбирать задание по уровню сложности;
- следовать правилам игры.

3 класс

Обучающиеся научатся:

- понимать устройство диаграммы, назначение столбцов, осей;
- отвечать на вопросы и решать задачи с помощью данных диаграммы.
- переносить информацию, полученную с помощью диаграммы, в таблицу и наоборот;
- составлять учебную задачу с помощью информации, представленной в таблице.
- кодировать и декодировать информацию с помощью условных обозначений.
- понимать информацию, представленную в разной форме, выбирать информацию для заполнения модели (схемы, таблицы, диаграммы). Классифицировать информацию по основаниям, заданным с помощью таблиц, диаграммы;
- соотносить информацию: текст-схема, текст-таблица, текст - диаграмма.
- устанавливать соответствие между величиной и приборами для её измерения;
- ориентироваться в тексте, работать с информацией, представленной в явном и неявном виде. Записывать информацию в заданной форме (текст, рисунок, схема). Проверять правильность выполнения задания, упорядочивать последовательность действий. Дополнять диаграмму столбцами данных
- описывать технические (электронные) устройства, которыми умеют пользоваться, расширять представления о новых устройствах;
- конкретизировать и обобщать информацию о знакомых объектах;
- обсуждать с одноклассниками устройство логической задачи. Анализировать алгоритмы, которыми пользуемся в жизни и на уроках. Дополнять, составлять алгоритм к правилу. Решать логические задачи с использованием таблицы, диаграммы
- выбирать алгоритмы для решения известных задач. Тестировать алгоритмы;
- составлять алгоритм для решения конкретной учебной задачи. Приводить примеры для проверки действия правила с помощью алгоритма
- применять разные методы для решения известной задачи (нахождение периметра прямоугольника).
- дополнять алгоритмы: изготовления игрального кубика, разбора слова по составу, покупки молока и хлеба в супермаркете. Сравнивать алгоритмы (правило, модель представления).
- упорядочивать объекты по алгоритму на основе правила (возрастание-убывание, цена, название по алфавиту);
- тестировать разные методы решения учебной задачи: перебор вариантов, исследование, алгоритм, представление информации в таблице или на другой модели, дерево всех решений.

- выбирать способ проверки, находить ошибки в предложенной работе, объяснять и исправлять их;
- характеризовать, группировать, применять известные знаки.
- различать графический и знаковый способы кодирования. Выполнять задания на кодирование и декодирование информации;
- конструировать алгоритм игры. Кодировать и декодировать информацию в ходе игры;
- выполнять практическое задание на конструирование целого из частей (прямоугольника из заданных меньших прямоугольников);
- объяснять назначение калькулятора, отдельных его кнопок, использовать для проверки расчетов;
- обсуждать с одноклассниками способы презентации результатов совместной и индивидуальной работы.
- подготавливать устную презентацию, презентацию на компьютере;
- доказывать истинность утверждения с помощью данных диаграммы;
- проверять алгоритм, устанавливать соответствие между заданием и ответом, полученным в результате выполнения алгоритма. Проверять правильность дополнения диаграммы;
- объяснять устройство головоломки Пифагора, Танграма, Колумбова яйца;
- выбирать задание по уровню сложности, составлять фигуры по картинке и по замыслу.

4 класс

Обучающиеся научатся:

- читать, обобщать информацию по строкам, столбцам таблицы, объединять данные и представлять их в таблице, на диаграмме;
- понимать назначение и читать график, отвечать на вопросы с помощью графика, сравнивать данные двух графиков;
- представлять, что такое круговая диаграмма, читать круговую диаграмму;
- при подготовке и во время экскурсии в музей или на выставку собирать информацию об экспонатах, истории музея, режиме работы, стоимости билетов и т.д. с целью дальнейшего представления информации в заданной или самостоятельно выбранной форме (пиктограмма, информация для буклета, диаграмма, схема);
- оценивать работу одноклассника, свою работу с данными, сведениями;
- применять простейшие приёмы сохранения и защиты личных данных, данных, необходимых для жизни и учёбы;
- представлять данные с помощью инфографики: составлять устную/письменную инструкцию, выбирать условные обозначения, конструировать инструкцию с помощью условных обозначений (составление инфографики);
- различать графический и знаковый способы кодирования. Составлять таблицу знакового кодирования, декодирование текста с помощью таблиц кодирования;
- моделировать маршрут на плоскости разными способами. Проверять предложенную и самостоятельно сформулированную гипотезу;
- организовывать и проводить опрос, представлять результаты анализа в таблице, на диаграмме, в тексте;
- характеризовать величину: называть, указывать действие для её нахождения, единицы измерения. Упорядочивать величины по заданному правилу. Устанавливать соответствие между шкалой измерительного прибора и реальной ситуацией её использования. Оценивать значение величины «на глаз»;
- ориентироваться с помощью схемы. Придумывать условные обозначения и использовать их для представления информации в заданной форме (в таблице, на рисунке);
- познакомиться с разновидностями ноутбуков, их особенностями;
- видеть различия в устройстве клавиатур различных электронных устройств, находить информацию о незнакомых клавишах и их сочетаниях;
- фиксировать самостоятельно найденную информацию о назначении и использовании гаджетов в таблице;
- познакомиться с правилами безопасной работы с электронными устройствами;
- составлять утверждения к тексту, таблице самостоятельно и по заданной модели;
- составлять задания на основе данных текста, таблицы, диаграммы, анализировать

правильность выполнения задания;

- действовать по плану, дополнять текст предложенными и самостоятельно полученными данными. Кодировать и декодировать информацию. Работать с информацией, представленной в явном и неявном виде;
- выбирать посильное задание: монгольская игра. Составлять и проверять утверждения о ходе и результатах своей работы. Использовать представления о части и целом для самостоятельного выполнения заданий;
- играть в игру, требующую умения планировать и контролировать свои действия.