

Департамент образования и молодёжной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

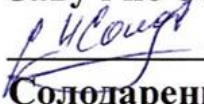
Муниципальное образование Березовского района ХМАО- Югры
Администрация Берёзовского района
Комитет образования

МАОУ «Приполярная СОШ»

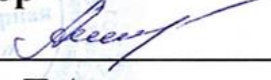
РАССМОТРЕНО
Руководитель МО


Матюгина Е.И.
Приказ № 70 от «26»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Завуч по УВР


Солодаренко М.А.
Приказ № 70 от «26»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор


Акатова Т.А.
Приказ № 70 от «26»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ФГОС)
«Занимательная математика» для 1-4 классов
на 2024 – 2025 учебный год

п. Приполярный
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА
3. МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ
4. ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА
5. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА
6. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА
7. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Раздел I. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе Концепции духовно-нравственного развития и воспитания, Фундаментального ядра содержания общего образования, Примерной программы по математике, планируемых результатов начального общего образования с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики образовательного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться.

В соответствии со Стандартом на ступени начального общего образования осуществляется:

- становление основ гражданской идентичности и мировоззрения обучающихся;
- формирование основ умения учиться и способности к организации своей деятельности – умение принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности, планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с педагогом и сверстниками в учебном процессе;
- духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся, предусматривающее принятие ими моральных норм, нравственных установок, национальных ценностей;
- укрепление физического и духовного здоровья обучающихся.

Изучение элективного курса «Занимательная математика» направлено на достижение следующих целей:

математическое развитие младшего школьника - формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);

развитие интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Раздел II. Общая характеристика курса «Занимательная математика»

Изучение курса «Занимательная математика» определяет ряд **задач**, решение которых направлено на достижение основных целей начального математического образования:

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
- развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
- развитие пространственного воображения;
- развитие математической речи;
- формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;
- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
- формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
- развитие познавательных способностей;
- воспитание стремления к расширению математических знаний;
- формирование критичности мышления;
- развитие умений аргументировано обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

В содержание программы входят следующие разделы
«Ребусы», «Нестандартные задачи», «Головоломки».

Известно, что решение текстовых задач представляет большие трудности для учащихся. В обязательный минимум входит умение решать задачи определённых видов:

- о числе элементов некоторого множества;
- о движении, его скорости, пути и времени;
- о цене и стоимости;
- о работе, её времени, объёме и производительности труда.

Указанные темы являются стандартными. Привыкнув решать задачи на перечисленные темы, учащиеся часто бывают не в состоянии понять условие задачи на другую тему. Поэтому в курсе «Занимательная математика» решаются задачи, тематика которых не является объектом изучения на уроках математики, то есть **нестандартные задачи**.

Среди этих задач большое место занимают комбинаторные задачи. Основная функция комбинаторных задач в начальных классах – создать условия для формирования у учащихся таких приёмов умственной деятельности, как анализ и синтез, сравнение, абстрагирование; для развития таких качеств мышления, как гибкость и критичность; для развития произвольного внимания, образного мышления и для усвоения тех вопросов, которые входят в содержание курса «Математика и информатика». В 1-2 классах учащиеся решают задачи способом перебора и составления таблиц, в 3 классе они знакомятся с деревом возможных вариантов, в 4 классе – с помощью графов.

К разряду нестандартных относятся задачи «Поиск девятого». Сюжетная основа игры «Поиск девятого» такова: художник решил заполнить фигурами каждую из девяти клеток игрового поля. Но передумал и нарисовал фигуры только в восьми клетках, оставив девятую свободной. Внизу он поместил шесть вариантов своих рисунков, среди которых нужно выбрать один. Таким образом, задача сводится к тому, чтобы определить номер варианта того рисунка, который хотел нарисовать художник в свободной клетке. Кроме задач на поиск «девятого», в данной игре используются задачи на проверку, цель которых – определить правильность предложенного ответа. Многообразие игровых полей в зависимости от типов элементов, взаимного сочетания элементов, образующих пару, характера повторяемости элементов в клетках, местоположения свободной клетки не позволяют детям действовать по какому-то шаблону. Различные постановки задач, визуальное сравнение рисунков, нахождение их общих и отличительных признаков дают младшему школьнику возможность научиться анализировать. В целом использование многообразных геометрических изображений в игре развивает у ребёнка пространственное воображение, зрительную память, образное мышление. Задание самостоятельно составить задачу на поиск девятого развивает воображение и умение осуществлять операции анализа и синтеза.

Следующий тип нестандартных задач - задачи о переправах. Этот вид задач предусматривает переправу через реку с одного берега на другой. При этом обычно трудности переправы связаны с недостатком плавательных средств (одна лодка) и с количеством и особенностями пассажиров.

Для решения предлагаются также задачи «Сообрази и посчитай» Для решения этих логических задач необходимо найти цепочку логических рассуждений, позволяющих в итоге с помощью простейших арифметических вычислений дать ответы на вопросы задачи.

Интерес представляют задачи класса «Волшебное зеркало мага» (Обобщение задачи о колпаках).

Примером такой задачи может быть следующая задача «имеется 5 гномов. Им показали 3 красных и 4 синих капюшона. В темноте на них надели 3 красных и 2 синих капюшона, а остальные спрятали. Кто из гномов может определить цвет надетого на него капюшона?» решить такую задачу может лишь ученик, который сможет на основе составленного рисунка собрать необходимую информацию и проанализировать её.

Развивают способность понимать и анализировать информацию задачи класса «Где же правда?» (Задачи о лгунах).

Задачи такого типа определяются по принципу: имеется одно, два или три множества людей. Представители одного из множеств говорят только правду, представители другого – только ложь, а представители третьего множества могут говорить как правду, так и ложь. В задачах приводятся высказывания представителей указанных множеств. По этим высказываниям и некоторой дополнительной информации, данной в задаче, требуется установить истину. Варианты задач:

- 1) по условию задачи имеется группа людей, и каждый её представитель высказывает по два утверждения. При этом известно, что одно из них истинно, а другое ложно.
- 2) В условии не указывается, являются ли высказывания конкретного представителя группы истинными или ложными, а указывается лишь общее число истинных и ложных высказываний. При этом требуется установить, какие из высказываний являются истинными.

Следующим классом нестандартных задач относятся задачи на установление соответствия между элементами различных множеств. Такие логические задачи связаны с рассмотрением нескольких конечных множеств с одинаковым числом элементов, между элементами которых имеются некоторые зависимости и требуется установить эти зависимости. Решению таких задач помогает использование различных таблиц и графиков. Если в рассматриваемой задаче каждому элементу первого множества должен соответствовать единственный элемент второго множества, а двум различным элементам первого множества соответствуют два различных элемента второго множества, то такое соответствие называем взаимно однозначным. Примером задачи на взаимно однозначное соответствие является задача следующего содержания: «Беседуют трое друзей: Белокуров, Рыжов и Чернов. Брюнет сказал Белокурову: Любопытно, что один из нас блондин, другой брюнет, третий рыжий, но ни у кого цвет волос не соответствует фамилии» Какой цвет волос у каждого из друзей?» более сложной задачей являются задачи, в которых между элементами множеств имеется взаимно однозначное соответствие, но увеличено число элементов множеств. Решение логической задачи ещё более усложняется, если увеличивается не только количество элементов множества, но и количество самих множеств. Значительно сложнее строятся рассуждения при решении логических задач, содержащих множества, между элементами которых нет взаимно однозначного соответствия. Здесь необходимо учитывать, что одному элементу первого множества может соответствовать два или более элементов второго множества. Подобный тип задач способствует формированию умения работать с информацией, понимать информации, представленную разными способами, строить и объяснять простейшие логические рассуждения, сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах таблицы, переводить информацию из текста в таблицу или график.

Выделяется большая группа задач на упорядочение множеств. Один из видов «Двое и разные». Учащимся предлагаются суждения о трёх предметах, например: «На столе были миска, тарелка и блюдце. Два предмета сделаны из стекла, один из фарфора. Блюдце и тарелка, блюдце и миска сделаны из разного материала. Из чего сделано блюдце?» на этом примере можно понять смысл задачи. Он состоит в том, что зная, у каких предметов разные признаки, рассудить, что к чему относится. Например, размышляя над суждением «Блюдце и тарелка, блюдце и миска сделаны из разного материала», можно сделать вывод, что блюдце фарфоровое. Только в этом случае оно отличается по материалу и от тарелки, и от миски. По данным правилам решаются задачи двух уровней сложности. В этом же разделе предлагаются задачи с суждениями, в которых предметы сравниваются по степени выраженности того или иного качества, задачи об изменениях, задачи с суждениями, в которых говорится, в чём предметы не различаются, задачи с суждениями, в которых говорится о родстве людей, , сравнивается их возраст. Наконец, в этот раздел входят задачи с суждениями: в одних главное слово «и», в других – «или», в третьих – «то ли одно, то ли другое». Рассматриваются и задачи с суждениями, в которых предметы сравниваются по положению в пространстве, «на доске написаны цветными мелками слова СЛАВА, ВЕСЕЛЬЕ, РАДОСТЬ. Синее слово было левее красного, а красное – выше зелёного. Какое слово зелёного цвета?» Учащиеся не только решают задачи данных видов, но и проверяют и доказывают правильность или неправильность предложенных решённых задач. Кроме того, для развития творческих способностей

педагог побуждает их к сочинению задач, аналогичных тем, что предлагались для решения. После сочинения проводится обсуждение произведений детей. Оцениваются оригинальность и продуктивность творческих усилий. Чем меньше сходства у новой задачи с образцом, тем интереснее действовал ребёнок. А чем больше придумал новых задач, тем результативнее была его деятельность.

Интересны задачи «Можно ли обыграть противника, а если можно, то, как это сделать?» Это задачи на установление наличия выигрышной стратегии для начинающего или противника. Они развивают умение планировать свою деятельность, прогнозировать её результаты

Класс логических задач «Определите победителя турнира» связан с выяснением итогов некоторых турниров. Для их решения необходимо знание основных положений шахматных, футбольных, хоккейных турниров.

Так в шахматном турнире победитель игры получает одно очко, ничейный исход оценивается для каждого игрока в 0,5 очка, а проигравшему записывается нуль очков. Участники, набравшие одинаковое количество очков, делят между собой соответствующие места.

в футбольном (хоккейном) турнире команда-победитель получает два очка. Ничейный исход оценивается для каждой команды в одно очко, а поражение – в нуль очков. При распределении мест в футбольном (хоккейном) турнире в случае равенства очков у двух команд во внимание принимается разница забитых и пропущенных голов.

Учащиеся оформляют турнирные таблицы, анализируют приводимые неполные данные об итогах игры, проводят логические рассуждения и получают полные данные.

В процессе работы с **ребусами** младшие школьники знакомятся с буквенными, рисуночными ребусами. В ходе наблюдений они устанавливают наличие 7 ключей для разгадывания буквенных ребусов и 9 ключей для разгадывания рисуночных ребусов. По мере накопления опыта в разгадывании этих групп ребусов дети учатся составлять ребусы самостоятельно. Кроме этого, младшие школьники знакомятся с различными видами математических ребусов. Арифметические ребусы – примеры обычных арифметических действий, в которых все или большая часть цифр заменена звёздочками, кружочками или буквами. В «буквенном» ребусе каждая буква обозначает одну определённую цифру, в ребусах со звёздочками и квадратиками каждый значок может обозначать любую из десяти цифр – от 0 до 9. одни цифры могут повторяться несколько раз, а другие вообще оставаться неиспользованными. Расшифровать ребус – значит восстановить первоначальную запись примера. При решении задач такого типа требуется внимательность к очевидным арифметическим действиям и умение вести нить логических рассуждений.

В ребусах с ключевыми словами необходимо расшифровать десятибуквенное ключевое слово, которое получится, если расставить буквы, соответственно их числовому значению от 0 до 9. разным цифрам соответствуют и разные буквы. Между зашифрованными числами поставлены математические знаки. Показывающие действия по горизонтали и по вертикалям. Например, путём рассуждений надо восстановить числовые значения букв так, чтобы выполнялись указанные действия:

ПЗ х А=ПЕП

+ х -

УУ+ У = ЗТ

= = =

ИГЕ+НО=ИНЗ

В ребусах с квадратиками каждый квадратик означает какую-либо цифру. Ни одно число в ребусе не равно нулю и не начинается цифрой «нуль» (однако на нуль числа могут оканчиваться).

Ребусы составлены так, что сумма чисел первого вертикального ряда равна результату, полученному от действий, произведённых над первой строчкой, сумма чисел второго вертикального ряда одинакова с результатом второй строки и т.д.

Характерной особенностью цифровых ребусов является то, что они содержат в своём написании знаки. Каждый знак подразумевает какую-либо цифру из определённой совокупности, прикрытую квадратиком:

Предлагаемые ребусы выполнены в виде «ковриков». Математические знаки показывают действия, которые производятся и по горизонтали и по вертикали. Решаются цифровые ребусы так же, как и ребусы с ключевыми словами.

Работа с ребусами способствует развитию умения сравнивать, анализировать, синтезировать, осуществлять пошаговый контроль, творчески мыслить, преобразовывать, комбинировать.

В разделе «Головоломки» предлагаются числовые головоломки, головоломки на разрезание, игровые головоломки, квадраты с «чёрными дырами», экспресс – лабиринт, лабиринт – алфавит, головоломки с домино, занимательные квадраты, сквэрворды.

Числовые головоломки – увлекательный тип задач, причём своеобразие и нестандартность этих головоломок начисто отменяют какую-либо шаблонность при их решении. Приведенный в условии задач готовый набор чисел отнюдь не гарантирует быстрое решение.

Как в калейдоскопе, меняя положение нескольких разноцветных стекляшек. Можно получить бесконечное множество узоров, так и в числовых головоломках девять натуральных чисел или десять цифр от 0 до 9 включительно. Причудливо сочетаясь, образуют самые неожиданные задачи – головоломки.

Разрезать и сложить – вот два главных и неперемняемых условия почти всех головоломок на разрезание. Разрезать фигуру на наименьшее возможное число частей, чтобы потом сложить другую, – настоящее искусство. Данный вид головоломок развивает пространственное воображение, умение планировать свою деятельность.

Идеальным материалом для составления комбинаторных задач, развития мышления, вычислительных навыков представляю головоломки с домино.

Игровые головоломки – игры, предназначенные для одного человека. Решая головоломку, каждый должен действовать самостоятельно, проявляя при этом такие качества, как целеустремлённость, находчивость, умение логически мыслить. Большинство этих головоломок основано на всевозможных перемещениях и перестановках по определённым правилам фигур, фишек и плиток. Учащиеся сами изготавливают некоторые игровые головоломки, используя картон или плотную бумагу. Данный вид головоломок позволяет учащимся проводить весёлые конкурсы с другими детьми, не посещающими занятия кружка.

Увлекательную задачу на сообразительность и умение логически мыслить представляет собой лабиринт – алфавит. В 64 клеточках квадрата 8х8 вписаны буквы алфавита. Начиная с буквы А в верхнем левом углу, необходимо провести несамопересекающуюся ломаную, состоящую из звеньев, которая проходила бы ровно через 33 буквы алфавита и заканчивалась в нижнем правом углу квадрата на букве Я. При этом звенья ломаной должны пересекать стороны маленьких квадратиков. Но не проходить через их вершины. Буква называется проводимой, если через неё проходит ломаная линия, и непроводимой в противном случае. Учащиеся должны договориться о способах обозначения проводимых и непроводимых букв и раскрыть некоторые положения, а именно:

1. Буква А в верхнем левом углу и буква Я в нижнем правом углу – проводимые буквы.
2. Любая буква, встречающаяся в лабиринте один раз – проводимая буква.
3. Если проводимая буква окружена с двух сторон двумя непроводимыми буквами, непроводимой буквой и стороной большого квадрата, двумя сторонами квадрата, то в направлении двух других сторон проводим по звену. Буквы, стоящие у второго конца звеньев становятся проводимыми.
4. Если из нескольких одинаковых букв одна становится проводимой, то все остальные тотчас же станут непроводимыми.
5. Буквы, стоящие в тупике (окружённые с трёх сторон), являются непроводимыми.
6. если из нескольких одинаковых букв все за исключением одной непроводимые, то последняя становится проводимой.
7. Не всегда можно соединять звеном две соседние проводимые буквы.
8. Ломаная линия не должна быть замкнутой на некотором промежутке, иначе она дважды пройдёт через одну и ту же букву.

На основе этих положений учащиеся составляют алгоритм решения данного вида головоломок. Таким образом, работа с лабиринтом – алфавитом создаёт условия для развития умения размышлять, составлять алгоритм, действовать в соответствии с алгоритмом, развивает внимание.

Эти же задачи позволяет решать и работа с квадратом с «чёрными дырами». Этот квадрат 9х9 содержит все цифры от 1 до 9 включительно, каждая из которых встречается ровно девять раз. Разбросанные в хаотическом беспорядке цифры, приводят к увлекательной задаче, суть которой состоит в том, чтобы ограничить группы цифр так, чтобы они в сумме давали 10. при этом часть цифр не может быть использована для получения групп. Квадратики с этими цифрами называют «чёрными дырами». Если решать данную задачу простым подбором, наугад, то можно потерпеть неудачу: «чёрные дыры» будут появляться в таком изобилии, что их чёрные недра полностью скроют истинное решение задачи. Существует метод, которые позволяет найти единственно правильное решение. Суть метода состоит из трёх этапов.

Первый этап заключается в отделении двух соседних цифр, в сумме превышающих 10, перегородкой. Построив таким образом перегородки, можно увидеть часть «чёрных дыр». На втором этапе нужно взять две соседние цифры и посмотреть, можно ли сумму этих цифр дополнить до 10 соседними, примыкающими цифрами. Если это сделать нельзя, то между этими цифрами ставим перегородку. Третий этап – самый трудный. Здесь нельзя полагаться на очевидность восприятия.

Экспресс – лабиринт – занимательная задача, суть которой заключается в отыскании маршрута на поле квадрата. Расположенные определённым образом три вида знаков проявляют части маршрута, восстановить который полностью можно только с помощью смекалки и сообразительности, когда каждый раз анализирую возникшую ситуацию, нужно сделать единственно правильный ход. В каждом лабиринте квадратики со знаками обходятся следующим образом:

1. В квадратик с крестиком заходить нельзя.
2. В квадратик с косой чёрточкой обязательно заходим дважды, но не пересекая чёрточку.
3. Квадратик с двумя чёрточками – длинной и короткой – проходим один раз через свободную половинку, также не пересекая этих чёрточек. Зная эти положения, учащиеся составляют алгоритм составления маршрута. Им потребуется осуществлять пошаговый контроль. Решать данный вид головоломок можно, работая в группе, паре или индивидуально.

В процессе знакомства с занимательными квадратами учащиеся в процессе наблюдения и сравнения находят различие латинских и магических квадратов, совместно с педагогом раскрывают способы составления магических квадратов (составление магического квадрата с помощью подбора 9 чисел с постоянной разностью между соседними числами; составление магических квадратов, в которых сумма делится на 3; составление нового квадрата с помощью мысленного поворота данного на четверть оборота; использование способа Буше). Они составляют сборник собственных магических квадратов.

Разновидностью латинских квадратов являются сквэрворды. Сквэрворд – это квадрат, разделённый на клеточки, с записанными в нём определенным образом словами. При этом большая часть клеточек пуста. Задача состоит в том, чтобы заполнить эти пустые клеточки буквами из числа имеющихся так, чтобы в каждом горизонтальном, вертикальном ряду и в диагоналях квадрата не было двух одинаковых букв, т. е каждая буква встречалась бы только по одному разу.

с	л	е	з	а
		л	е	с

Основной подход к решению задач такого типа заключается в отыскании клеточки, для которой будет установлена несомненность расположения в ней той или иной буквы. Но как прийти к выводу, что в данной клетке должна быть расположена какая-то определённая буква? Выбираем клетку и

для неё проводим чёткий, логический анализ, устанавливаем количество букв, которые можно вписать в эту клетку. Если возможная буква одна – очень хорошо; вписываем её. Две и более – переходим к другой клетке, и так до тех пор. Пока поиск не увенчается успехом. Работа со сквэрвордами, лабиринтом - алфавитом, квадратом с «чёрными дырами» служит пропедевтикой понятий, связанных с координатной плоскостью, так как для удобства они нумеруются по аналогии с шахматной доской.

Раздел III. Место курса «Занимательная математика» в учебном плане

Курс «Занимательная математика» включен в программу внеурочной деятельности и дополняет обязательную предметную область «Математика и информатика», которая призвана решать следующие основные задачи реализации содержания: развитие математической речи, логического и алгоритмического мышления, воображения.

В учебном плане на внеурочную деятельность по программе курса «Занимательная математика» в каждом классе начальной школы отводится 1 час в неделю, всего 135 часов. В первом классе 33 ч., во 2, 3 и 4 классах по 34ч.

Раздел IV. Ценностные ориентиры содержания курса «Занимательная математика»

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т. д.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусств и культуры, объекты природы);
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Раздел V. Личностные, метапредметные результаты освоения программы курса «Занимательная математика»

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом сформированность универсальных учебных действий у обучающихся на ступени начального общего образования должна быть определена на этапе завершения обучения в начальной школе.

Планируемые личностные результаты

Виды УУД	Выпускник научится	Выпускник получит возможность для формирования
<i>Личностные</i> (сформированность внутренней позиция	• внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего	• <i>внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения,</i>

обучающегося, адекватной мотивации учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы, ориентация на моральные нормы и их выполнение, способность к моральной децентрации)	ученика»; • широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы; • учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; • ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей; • способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности; • основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности; • ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей; • знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение, дифференциация моральных и конвенциональных норм, развитие морального сознания как переходного от доконвенционального к конвенциональному уровню; • эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживание им; • установка на здоровый образ жизни; • основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;	<i>выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</i> • <i>выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;</i> • <i>устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;</i> • <i>адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;</i> • <i>положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;</i> • <i>компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;</i> • <i>морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций партнёров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;</i> • <i>установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;</i> • <i>эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия</i>
--	--	--

Планируемые метапредметные результаты

Виды УУД	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<i>Регулятивные</i> (овладеют всеми типами учебных действий, направленных на организацию своей работы в образовательном учреждении и вне его, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию (в том числе во внутреннем плане), контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение)	• принимать и сохранять учебную задачу; • учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; • планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане; • учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; • осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи); • оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области; • адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей; • различать способ и результат действия; • вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках; • выполнять учебные действия в материализованной, гипермедийной, громкоречевой и умственной форме.	• в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; • преобразовывать практическую задачу в познавательную; • проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; • самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале; • осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания; • самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия
<i>Познавательные</i> (научатся воспринимать и анализировать сообщения и важнейшие их компоненты – тексты, использовать знаково-символические	• осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета; • осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ; • использовать знаково-символические средства, в том числе	• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет; • записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ; • создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; • осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;

средства, в том числе овладеют действием моделирования, а также широким спектром логических действий и операций, включая общие приёмы решения задач)	модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач; • строить сообщения в устной и письменной форме; • ориентироваться на разнообразие способов решения задач; • основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов); • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей; • проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям; • устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; • строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; • обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи; • осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза; • устанавливать аналогии; • владеть рядом общих приёмов решения задач.	• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; • осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты; • осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; • строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; • произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач
<i>Коммуникативные</i> (приобретут умения учитывать позицию Собеседника (партнёра), организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками, адекватно воспринимать и передавать информацию,	• адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения; • допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии; • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; • формулировать собственное мнение и позицию; • договариваться и приходить к общему решению в совместной	• учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной; • учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; • понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; • аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; • продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников; • с учётом целей коммуникации достаточно точно,

отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях, важнейшими компонентами которых являются тексты	деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; • строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнёра; • использовать речь для регуляции своего действия; • адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.	<i>последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;</i> • <i>задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;</i> • <i>осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;</i> • <i>адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;</i> • <i>адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.</i>
---	--	---

Раздел VI. Содержание курса «Занимательная математика»

В содержание программы входят следующие разделы
«Ребусы», «Нестандартные задачи», «Головоломки».

Ребусы

Буквенные ребусы и ключи для их разгадывания Рисуночные ребусы. «Математические дорожки» и «Числовые коврики». Цифры в буквах. Ребусы с ключевыми словами. Ребусы с квадратиками, ребусы цифровые. Числовые ребусы, использующие операции сложения и вычитания. Числовые ребусы, использующие операции умножения и деления. Правила дешифровки числового ребуса. Разгадывание и составление ребусов – слов, предложений, текстов.

Нестандартные задачи»

Комбинаторные задачи. «Поиск девятого», «Задачи о переправах», «Сообрази и посчитай», «Волшебное зеркало мага» (Обобщение задачи о колпаках), «Где же, правда?» (Задачи о лгунах), «Установим соответствие между элементами различных множеств – решим задачу», «Упорядочим множество – решим задачу», «Можно ли обыграть противника, а если можно, то, как это сделать?», «Определите победителя турнира».

Головоломки

Числовые головоломки. Буквенное лото. Головоломки на разрезание. Игровые головоломки. Квадраты с «чёрными дырами». Экспресс – лабиринт. Лабиринт – алфавит. Головоломки с домино. Занимательные квадраты. Сквэрворды.

Раздел VII . Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

1класс

№	Дата	Тема	Основные виды деятельности обучающихся
1.		Вводное занятие. Задачи - шутки	Наблюдать. Внимательно слушать и понимать задание Составлять свои задачи-шутки на внимание
2.		Поиск девятого Латинские квадраты	Контролировать результат своей деятельности. Визуально сравнивать расположение геометрических фигур в пространстве, описывать положение геометрических фигур в пространстве. На основе анализа находить недостающие геометрические фигуры и их правильное расположение в пространстве. Составлять задачи на поиск девятого. На основе наблюдений найти способ решения латинского квадрата. Составлять латинские квадраты
3.			
4.			
5.			
6.			
7.		Буквенные ребусы. Ключи для разгадывания ребусов: - одна буква стоит за другой; -одна или несколько букв находятся на другой букве; - буква или цифра находится в букве; - к букве бежит другая буква или несколько; - с буквы «съезжают», «спрыгивают» другие буквы или одна буква; - буква или несколько идут по букве или буквам; - буквы могут стоят у других букв.	Выбирать способ сравнения объектов, проводить сравнение. Группировать ребусы по заданному или самостоятельно установленному правилу. Моделировать буквенные ребусы с помощью ключа (самостоятельно и в паре).
8.			
9.		Головоломки – лабиринты Рисуночные ребусы. Ключи для разгадывания: - музыкальные ребусы; -запятые справа и слева; - рисунок вверх ногами; -рисунок в букве; - зачёркивание отдельных букв; - цифры над рисунком -	Действовать по инструкции Ориентироваться на плоскости листа. Выбирать способ сравнения объектов, проводить сравнение. Группировать ребусы по заданному или самостоятельно установленному правилу. Разгадывать ребусы на основе открытых ключей. Моделировать ребусы на основе использования одного или нескольких ключей Зашифровывать <u>заданное</u> слово разными способами. Работать в группе.
10.			
11.			
12.			
13.		Математические горизонталы и коврики. Цифры в буквах.	Понимать и запоминать учебную задачу. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи.

			Обнаруживать и устранять ошибки. Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности заполнения математических ребусов, выполнения арифметических действий. Составлять свои задания данных типов.
14.		Логические задачи на упорядочение некоторых множеств.	Сравнивать предметы по степени выраженности того или иного качества.
15.			На основе знания отличия первого предмета от второго, второго от третьего определять, как первый отличается от третьего.
16.			Придумывать центральные суждения и вопросы и моделировать задачи типа «Меньше малого», Сравнивать людей по возрасту. Размышлять над суждениями типа «Миша через 10 лет будет на 5 лет старше, чем Коля сейчас». На основе данных суждений решать и составлять задачи типа «Старше, моложе». Работать с суждениями, в которых сравниваются предметы по положению в пространстве (по количеству). На основе этих суждений решать и составлять задачи типа «Столько же, сколько...», «Левее и выше...» Переводить информацию из одной формы в другую (текст – диаграмма)
17.		Установим соответствие между элементами различных множеств – решим задачу (Решение логических задач с помощью таблиц и графиков)	Устанавливать взаимно однозначное соответствие между элементами двух множеств.
18.			Составлять таблицы и графики.
19.			Сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках, столбцах таблицы.
20.			
21.		Поиск задач с верным или неверным решением.	Извлекать необходимую информацию.
22.			Искать правильные и неправильные ответы задач, определять причины появления неправильных ответов, сопоставлять их по степени неправильности
23.			
24.			
25.		Решение комбинаторных задач	Уметь решать комбинаторные задачи перебором.
26.			Составлять задачи по аналогии.
27.			Проверять полноту решения задачи
28.		Решение нестандартных задач разных видов	Выделять задачи из предложенных текстов.
29.			Моделировать с помощью предметов, рисунков, схематических рисунков и решать задачи, раскрывающие смысл действий <i>сложение</i> и <i>вычитание</i> ; задачи в одно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом.
30.		Олимпиада	Применять полученные знания и умения
31.		Анализ результатов олимпиады. Магические квадраты сложения (знакомство)	На основе наблюдений и сравнения определить отличительные особенности латинского и магического квадрата.

32.		Магические квадраты сложения (знакомство)	Использовать вычислительные навыки для решения магических квадратов
33.		Обобщающее занятие.	

2класс

№	Дата	Тема	Основные виды деятельности обучающихся
1		Вводное занятие	
2		Сквэрворды	Наблюдать, анализировать и устанавливать единственное возможное расположение букв в клетках квадрата Контролировать выполнение правила, по которому составлялся Сквэрворд.
3		Магические квадраты сложения Способы составления магических квадратов	Наблюдать, анализировать и на основе имеющихся вычислительных навыков решать математические квадраты. На основе наблюдений и анализа раскрыть способы составления магических квадратов. Составлять собственные математические квадраты. Осуществлять пошаговый и итоговый контроль. Работать в группе, паре.
4			
5		Комбинаторные задачи	Работать с таблицами Проверять полноту решения задачи
6			
7			
8			
9		Сообрази и посчитай	Вести поиск цепочки логических рассуждений, позволяющих в итоге с помощью простейших арифметических вычислений дать ответы на вопросы задачи.
10			
11		Логические задачи на упорядочение некоторых множеств.	Анализировать Строить логические рассуждения Составлять логические задачи изученных видов Оценивать результаты своей творческой деятельности
12			
13			
14		Установим соответствие между элементами различных множеств – решим задачу (Решение логических задач с помощью таблиц и графиков)	Уметь устанавливать взаимно однозначное и неоднозначное соответствие между элементами двух множеств Сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках. Столбцах таблицы.
15			
16			
17		Решение нестандартных задач разных видов.	Уметь ориентироваться в тексте математической задачи. Выполнять краткую запись разными способами. Планировать решение задачи. Выбирать наиболее целесообразны способ решения задачи. Объяснять выбор арифметических действий для решения. Работать с моделью задачи
18			
19			
20			
21			

			Уметь задавать вопросы на основе полученной из текста задачи информации. Выдвигать гипотезы и проверять их Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. Презентовать различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Выбирать самостоятельно способ решения задачи. Использовать геометрические образы в ходе решения задачи. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условия (вопроса) Обнаруживать и устранять ошибки логического и арифметического характера
22		Математические коврики. Цифровые ребусы	Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи.
23		Задачи о переправах	Выдвигать гипотезы и проверять их
24			
25		Числовые головоломки.	Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи.
26		Магические треугольники умножения	
27		Игровые головоломки Головоломки-лабиринты	Конструировать по модели игровые головоломки
28		Разгадывание ребусов - предложений	Применять ключи составления ребусов. Составлять ребусы. Работать самостоятельно. в паре и группе
29		Задачи о лгунах	Извлекать необходимую информацию. Планировать и проводить несложные исследования, связанные с интерпретацией информации
30			
31		Олимпиада	Работать самостоятельно
32		Анализ результатов олимпиады.	
33		Головоломки с домино	Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане; Учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату
34		Обобщение изученного.	

Зкласс

№	Дата	Тема	Основные виды деятельности обучающихся
1		Вводное занятие. Знакомство с занимательной математической литературой	Уметь находить необходимую литературу в библиотечном каталоге Уметь работать с аппаратом книги
2		Комбинаторные задачи	Работать со схемами Проверять полноту решения задачи
3			
4			
5			
6		Решение нестандартных задач разных видов	Уметь ориентироваться в тексте математической задачи. Выполнять краткую запись разными способами. Планировать решение задачи. Выбирать наиболее целесообразны способ решения задачи. Объяснять выбор арифметических действий для решения. Работать с моделью задачи Уметь задавать вопросы на основе полученной из текста задачи информации. Выдвигать гипотезы и проверять их Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. Презентовать различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Выбирать самостоятельно способ решения задачи. Использовать геометрические образы в ходе решения задачи. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условия (вопроса) Обнаруживать и устранять ошибки логического и арифметического характера
7			
8			
9			
10			
11		Установим соответствие между элементами различных множеств – решим задачу (Решение логических задач с помощью таблиц и графиков)	Устанавливать взаимно однозначное и неоднозначное соответствие между элементами нескольких множеств. Сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках. Столбцах таблицы.
12			
13			
14		Сообрази и посчитай	Вести поиск цепочки логических рассуждений, позволяющих в итоге с помощью простейших арифметических вычислений дать ответы на вопросы задачи.
15		Разгадывание ребусов – текстов.	Разгадывать ребусы на основе известных ключей.
16		Презентация математических газет	Формулировать собственное мнение
17			

18		Квадраты с «чёрными дырами»	Составлять алгоритм,
19			Действовать в соответствии с алгоритмом
20		Волшебное зеркало мага	Извлекать необходимую информацию. Наблюдать, проверять
21		Лабиринт - алфавит	Составлять алгоритм,
22			Действовать в соответствии с алгоритмом Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
23		Головоломки на разрезание	Конструировать модели геометрических фигур, преобразовывать модели. Сравнивать геометрические фигуры по форме, величине, размеру.
24		Математический КВН	Уметь работать в группе
25		Ребусы с ключевыми словами	Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
26			Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задачи при решении математического ребуса.
27			Прогнозировать результат решения ребуса Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметических действий
28		Определите победителя турнира	Рассказывать об основных положениях шахматных, футбольных, хоккейных турниров.
29			Извлекать необходимую информацию
30			Оформлять турнирные таблицы. Анализировать приводимые неполные данные об итогах игры, проводить логические рассуждения для получения полных данных. Сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках. Столбцах таблицы.
31		Головоломки на разрезание	Конструировать модели геометрических фигур, преобразовывать модели. Сравнивать геометрические фигуры по форме, величине, размеру.
32		Конкурс знатоков математики	
33		Можно ли обыграть противника, а если можно, то, как это сделать?	Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
34		Обобщающее занятие.	

4класс

№	Дата	Тема	Основные виды деятельности обучающихся
1		Вводный урок.	
2		Решение комбинаторных задач	Читать и составлять графы Проверять полноту решения задачи
3			
4			
5			
6		Ребусы с квадратиками	Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок
7			
8		Ребусы с ключевыми словами	Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задачи при решении математического ребуса. Прогнозировать результат решения ребуса Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметических действий
9			
10		Головоломки на разрезание	Конструировать модели геометрических фигур, преобразовывать модели. Сравнивать геометрические фигуры по форме, величине, размеру.
11			
12		Квадраты с «чёрными дырами»	Составлять алгоритм, Действовать в соответствии с алгоритмом Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок
13			
14		Числовые ребусы, содержащие все арифметические действия	Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задачи при решении математического ребуса. Прогнозировать результат решения ребуса Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметических действий
15			
16		Решение нестандартных задач	Уметь ориентироваться в тексте математической задачи. Выполнять краткую запись разными способами. Планировать решение задачи. Выбирать наиболее целесообразный способ решения задачи.
17			
18			
19			

			Объяснять выбор арифметических действий для решения. Работать с моделью задачи. Уметь задавать вопросы на основе полученной из текста задачи информации. Выдвигать гипотезы и проверять их Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. Презентовать различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Выбирать самостоятельно способ решения задачи. Использовать геометрические образы в ходе решения задачи. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условия (вопроса) Обнаруживать и устранять ошибки логического и арифметического характера
20		Буквенное лото	Понимать учебную задачу
21			Анализировать информацию, представленную сжато в буквенном лото
22		Подготовка к районной математической олимпиаде	Осуществлять контроль
23			Работать самостоятельно
24			Оценивать результативность своей работы
25			Планировать свою деятельность
26		Презентация математических газет	Представлять результаты поиска необходимой информации в справочной литературе.
27		Сочинение и обсуждение нестандартных задач изученных видов	Выполнять задания творческого характера
28			Оценивать результативность своей работы и работы товарищей на основе предложенных критериев
29			
30		Лабиринт – алфавит.	Составлять алгоритм. Действовать в соответствии с алгоритмом Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок
31		Экспресс - лабиринт	На основе данных положений составлять алгоритм определения маршрута движения. Осуществлять пошаговый контроль.
32			Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок Работать в группе, паре
33		Конкурс «Следствие ведут знатоки»	Работать в группе Применять полученные знания и умения в новой ситуации
34		Обобщающее занятие.	

Раздел VIII. Описание материально-технического обеспечения элективного курса «Занимательная математика»

Материально-техническое обеспечение включает в себя дидактическое и методическое обеспечение программы, описание печатных пособий, технических средств обучения, экранно-звуковых пособий, игр и игрушек, оборудования класса, а также перечень информационно-коммуникативных средств обучения. Эти материалы представлены в таблицах.

Дидактическое и методическое обеспечение

Таблица

Дидактическое обеспечение	Методическое обеспечение
Истомина Н.Б., Виноградова Е.П., Редько З.Б. Учимся решать комбинаторные задачи. Тетрадь по математике для учащихся 1 (2,3,4)класса. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2010. Зак А. З. Развитие интеллектуальных способностей у детей 9 лет. Задания для самостоятельной работы детей. (Ксерокопии) Зак А. З. Путешествие в Сообразилию или как помочь ребёнку стать смышленным. Поиск девятого. Игра на поиск закономерностей для детей 6-10 лет (Ксерокопии)	Айзенк Г. Проверьте свои способности. – Рига: Виеда. 1992. Зак А. Поиск девятого. Игра на поиск закономерностей для детей 6-10 лет. – М.: НПО «Перспектива», 1993. А.З. Зак. 600 игровых задач для развития логического мышления детей. Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: «Академия развития», 1998г. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи на уроках математики в первом классе. – М.: Илекса. 2005. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи на уроках математики во втором классе. – М.: Илекса. 2005. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи на уроках математики в третьем классе. – М.: Илекса. 2005. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи на уроках математики в четвёртом классе. – М.: Илекса. 2004. Лихтарников Л.М. Занимательные логические задачи. – СПб: Лань, МИК, 1996 Математика 2-4 классы: олимпиадные задания. Вып.1 /Сост. Г.Т. Дьячкова. – Волгоград: Учитель, 2011. Мочалов Л.П. Головоломки: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение: АО «Учеб. лит», 1996 Перельман Я.И. Занимательная арифметика: Загадки и диковинки в мире чисел. - М.: Астрель: АСТ: Хранитель, 2007 Соколовская С.М. Словарь в ребусах и загадках. Учебное пособие по русскому языку для учащихся 1-4 классов и учителей. – Челябинск: ООО «Издательский центр «Взгляд», 2002. Смекалка для малышей. Занимательные задачи, загадки, ребусы, головоломки. – М.: Омега, 1996. Сухих И. Г. 800 новых логических и математических головоломок. – М.: АСТ: Астрель, 2008.

Рекомендации по материально-техническому обеспечению элективного курса

Таблица

Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество	Примечания
Печатные пособия		
Демонстрационный материал (картинки предметные, таблицы) в соответствии с основными темами программы курса.	Д	Многоразового использования
Карточки с заданиями для 1 — 4 классов	П	
Компьютерные и информационно-коммуникативные средства		
Цифровые информационные инструменты и источники (по основным темам программы): электронные справочные учебные пособия, виртуальные лаборатории (изучение процесса движения, работы; геометрическое конструирование и моделирование и др.)	П	При наличии необходимых технических условий
Технические средства обучения		
Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.	Д	
Мультимедийный проектор (по возможности).	Д	
Экспозиционный экран (по возможности).	Д	Размер не менее 150X150 см
Компьютер (по возможности).	Д	
Принтер лазерный (по возможности).	Д	
Принтер струйный цветной (по возможности).	Д	
Фотокамера цифровая (по возможности).	Д	