

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Математический конструктор»
для 5-6 классов
направление: общеинтеллектуальное

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности для 5–6 класса по математике «Математический конструктор» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования. Главная цель изучения курса – формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Программа «Математический конструктор» содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности.

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Цели:

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.
- развитие математических способностей и логического мышления;
- развитие и закрепление знаний, умений и навыков по геометрическому материалу, полученному по математике в начальной школе;
- расширение и углубление представлений учащихся о культурно- исторической ценности математики, о роли ведущих ученых – математиков в развитии мировой науки;

Задачи:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;

- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики
- осознание учащимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью;

Описание места курса в плане внеурочной деятельности

Данная программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 34 часа, из расчета – 1 учебного часа в неделю.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса:

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные

Регулятивные учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные

учащиеся научатся:

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст

8) в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

9) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

10) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

Коммуникативные

учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные

учащиеся научатся:

- 1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
- 3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- 4) пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации;
- 7) знать основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получат возможность научиться:

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

В ходе занятий курса используются следующие методы, приёмы и формы работы:

- лекции учителя с различными видами заданий;
- составление обобщающих таблиц и опорных схем;
- самостоятельная работа учащихся;
- самостоятельный отбор материала;
- работа в группах

Содержание курса

1. Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей. *(Теория и практика)*

2. Приёмы устного счёта. (Теория и практика)
3. Числа. Чётность и нечётность. (Теория и практика)
4. Задачи на переливание. (Теория и практика)
5. Задачи на взвешивание. (Практика)
6. Составление выражений. (Практика)
7. Головоломки и числовые ребусы. (Практика)
8. Метрическая система мер. (Практика)
9. Логические задачи. (Практика)
10. Задачи на уравнение. (Практика)
11. Задачи на части. (Практика)
12. Задачи на составление уравнений. (Практика)
13. Задачи на движение. (Теория и практика)
14. Принцип Дирихле. (Теория и практика)
15. Задачи-шутки. (Теория и практика)
16. Решение олимпиадных задач. (Теория и практика)
17. Простейшие геометрические фигуры. (Теория и практика)
18. Геометрия клетчатой бумаги. (Теория и практика)
19. Куб и его свойства. (Теория и практика)
20. Параллелограммы и параллелепипеды. (Практика)
21. Задачи на разрезание и складывание фигур. (Теория и практика)
22. Треугольник. (Теория и практика)
23. Правильные многоугольники и правильные многогранники. (Теория и практика)
24. Окружность. (Теория и практика)
25. Вычисление длины, площади и объёма. (Теория и практика)
26. Вычисление длины, площади и объёма. (Теория и практика)
27. Параллельность и перпендикулярность. (Теория и практика)
28. Координаты. (Теория и практика)
29. Оригами. (Теория и практика)
30. Оригами. (Теория и практика)
31. Задачи со спичками. (Практика)
32. Геометрические головоломки. (Практика)
33. Симметрия. Орнаменты. (Теория и практика)
34. Итоговое занятие «Праздник математики».

Календарно-тематическое планирование.

Номер урока	Разделы, темы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне универсальных учебных действий)	Планируемые результаты
1	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей	1	Групповая – обсуждение Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – самостоятельное решение	Делать краткую математическую запись условия, заданного словесно (рисунком, таблицей). (П) Давать позитивную самооценку результатам деятельности, понимать причины успеха в своей учебной деятельности, проявлять познавательный интерес к изучению предмета. (Л) Обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения (ком). (М)
2	Приёмы устного счёта	1	Фронтальная– ответы на вопросы, составление выражения для решения задачи Индивидуальная – решение задач	Научатся новым приёмам устного счёта(умножение двузначных чисел на 11;деление на 5,50,25). (П) Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения, проявлять устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность. (Л) Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь принимать точку зрения другого, слушать друг друга (ком). (М)
3	Числа. Чётность и нечётность	1	Фронтальная– устные решение несложных задач Групповая – обсуждение и составление алгоритма решения задач. Индивидуальная – самостоятельная работа	Изучать свойства чётных чисел. Решать задачи практического характера на применение данных свойств. (П) Проявлять интерес к способам решения новых учебных задач, понимать причины успеха в учебной деятельности, давать положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. (Л) Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь оформлять мысли в устной

				и письменной речи с учетом речевых ситуаций (ком). (М)
4	Задачи на переливание	1	Фронтальная– устные вычисления, решение задач Индивидуальная – самостоятельное решение задач	Строить рассуждения. (П) Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения. (Л) Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения (рег); передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде (позн); уметь понимать точку зрения другого (ком). (М)
5	Задачи на взвешивание	1	Фронтальная- устные вычисления, решение задач. Индивидуальная – решение задачи	Строить рассуждения. (П) Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения, проявлять устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность. (Л) Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь принимать точку зрения другого, слушать друг друга (ком). (М)
6	Составление выражений	1	Фронтальная– устное решение несложных задач. Групповая – обсуждение задач. Индивидуальная – самостоятельная работа	Самостоятельно конструировать выражения. (П) Проявлять интерес к способам решения новых учебных задач, понимать причины успеха в учебной деятельности, давать положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. (Л) Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций (ком). (М)
7	Головоломки и числовые ребусы	1	Фронтальная– ответы на вопросы; выделение главного в задаче. Индивидуальная – самостоятельное решение задач.	Развивать логическое мышление, уметь анализировать условие. (П) Давать адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявлять познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач. (Л) Обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем, сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет) (позн); уметь понимать точку зрения другого, слушать (ком). (М)
8	Метрическая система мер	1	Фронтальная– ответы на	Решение задач практического содержания. (П) Объяснять самому себе

			вопросы; выделение главного в задаче. Индивидуальная – решение олимпиадных задач	свои наиболее заметные достижения. Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь критично относиться к своему мнению (ком). (М)
9	Логические задачи	1	Фронтальная– составление выражения для нахождения неизвестного. Индивидуальная – решение задач арифметическим способом.	Уметь анализировать условие, находить альтернативные пути решения. (П) Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества. (Л) Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения (ком). (М)
10	Задачи на уравнение.	1	Фронтальная– составление выражения для нахождения неизвестного. Индивидуальная – решение задач.	Моделировать разнообразные ситуации при решении задач. (П) Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества. (Л) Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения (ком). (М)
11	Задачи на части.	1	Групповая – обсуждение задач. Фронтальная– устные решение несложных задач. Индивидуальная – самостоятельная работа	Развить навыки анализа условия задачи. (П) Проявлять интерес к способам решения новых учебных задач, понимать причины успеха в учебной деятельности, давать положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. (Л) Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций (ком). (М)
12	Задачи на составление	1	Фронтальная– устные вычисления, решение	Решать задачи способом составления уравнения (П) Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения. (Л)

	уравнений		задач разными способами Индивидуальная – самостоятельное решение задач	Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения (рег); передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде (позн); уметь понимать точку зрения другого (ком). (М)
13	Задачи на движение	1	Групповая – подбор задач. Индивидуальная – создание презентации	Решать основные типы задач на движение. (П) Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества. (Л) Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения (ком). (М)
14	Принцип Дирихле	1	Групповая – обсуждение задач. Фронтальная– устные решение несложных задач. Индивидуальная – самостоятельная работа	Научится анализировать условие, проводить рассуждения и находить логические связи в задаче. (П) Проявлять интерес к способам решения новых учебных задач, понимать причины успеха в учебной деятельности, давать положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. (Л) Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций (ком). (М)
15	Задачи-шутки	1	Фронтальная– устные решение несложных задач. Индивидуальная – самостоятельная работа	Развивать мышление, улавливать смысловые несоответствия в словах задачи. (П) Объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми. Работать по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ) (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения (ком). (М)

16	Решение олимпиадных задач.	1	Фронтальная – ответы на вопросы. Групповая – обсуждение задачи способов решения. Индивидуальная – самостоятельное решение	Моделировать разнообразные ситуации при решении задач (П) Объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми. Работать по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ) (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения (ком). (М)
17	Простейшие геометрические фигуры.	1	Фронтальная – повторение обозначения и свойств. Индивидуальная – решение задач.	Ознакомить с функциональными возможностями основных геометрических инструментов. (П) Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества. (Л) Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения (ком). (М)
18	Геометрия клетчатой бумаги.	1	Фронтальная – обсуждение способов построения. Индивидуальная – решение задач.	Показать возможности клетчатой бумаги. (П) Объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми. Работать по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ) (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения (ком). (М)
19	Куб и его свойства.	1	Фронтальная – проведение исследовательской работы. Индивидуальная – самостоятельная работа	Изучить свойства куба и решения практических задач. (П) Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества. (Л) Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми,

				имеющими другую точку зрения (ком). (М)
20	Параллелограммы и параллелепипеды.	1	Фронтальная – проведение исследовательской работы. Индивидуальная – самостоятельная работа	Изучить свойства параллелепипеда и решения практических задач.. (П) Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества. (Л) Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения (ком). (М)
21	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	Фронтальная – проведение исследовательской работы. Индивидуальная – самостоятельная работа	Развить логическое мышление и умение анализировать ситуацию.. (П) Проявлять интерес к способам решения новых учебных задач, понимать причины успеха в учебной деятельности, давать положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. (Л) Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций (ком). (М)
22	Треугольник.	1	Фронтальная – проведение исследовательской работы. Индивидуальная – самостоятельная работа	Изучить вопрос построения треугольников.. (П) Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения. (Л) Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения (рег); передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде (позн); уметь понимать точку зрения другого (ком). (М)
23	Правильные многоугольники и правильные многогранники.	1	Фронтальная– устное решение несложных задач. Групповая – обсуждение задач и выявление способа решения. Индивидуальная – самостоятельная работа	Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений. (П) Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения. (Л) Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средства её достижения (рег); передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде (позн); уметь понимать точку зрения другого (ком). (М)
24	Окружность.	1	Групповая – обсуждение	Приобрести умение работы с циркулем. Изучить свойства окружности.

			задач. Фронтальная– устные решение несложных задач. Индивидуальная – самостоятельная работа	(П) Проявлять интерес к способам решения новых учебных задач, понимать причины успеха в учебной деятельности, давать положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. (Л) Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций (ком). (М)
25	Вычисление длины, площади и объёма.	1	Фронтальная– ответы на вопросы; выделение главного в задаче.. Индивидуальная – решение задач.	Использовать формулы для решения вычислительных задач и задач практического содержания.. (П) Давать адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявлять познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач. (Л) Обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем, сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет) (позн); уметь понимать точку зрения другого, слушать (ком). (М)
26	Вычисление длины, площади и объёма.	1	Фронтальная– ответы на вопросы; выделение главного в задаче.. Индивидуальная – решение задач.	Использовать различные приёмы решения задач. (П) Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения. Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь критично относиться к своему мнению (ком). (М)
27	Параллельность и перпендикулярность.	1	Фронтальная– устное решение несложных геометрических задач. Групповая – исследование геометрических фигур. Индивидуальная – самостоятельная работа	Изучить свойства прямых. (П) Проявлять положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность, применять правила делового сотрудничества. (Л) Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения (ком). (М)
28	Координаты.	1	Фронтальная– устное решение несложных	Познакомить с координатной прямой. (П) Объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми.

			геометрических задач. Групповая – исследование геометрических фигур. Индивидуальная – самостоятельная работа	Работать по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ) (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения (ком). (М)
29	Оригами.	1	Индивидуальная – представление собственных заданий.	Развить внимательность, аккуратность, коммуникативные способности.. (П) Объяснять самому себе свои наиболее заметные достижения, проявлять устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивать свою учебную деятельность. (Л) Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера (рег); делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи (позн); уметь принимать точку зрения другого, слушать друг друга (ком). (М)
30	Оригами.	1	Индивидуальная – представление собственных заданий.	Развить внимательность, аккуратность, коммуникативные способности... (П) Развивать навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками. (Л) Овладеет базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами. (М)
31	Задачи со спичками.	1	Фронтальная – ответы на вопросы «соседа». Групповая – исследование геометрических фигур. Индивидуальная – самостоятельная работа	Развить пространственное воображение и логическое мышление. (П) Делать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат. (Л) Использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач. (М)
32	Геометрические головоломки.	1	Групповая – представление проектов.	Развить воображение и умение предвидеть результат. (П) Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий. (Л) Овладеет способами выполнения заданий творческого и поискового характера. (М)
33	Симметрия. Орнаменты.	1	Фронтальная – ответы на вопросы «соседа».	Исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры. (П)

			<p>Групповая – исследование геометрических фигур. Индивидуальная – самостоятельная работа</p>	<p>Развивать навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками. (Л) Использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач. (М)</p>
34	Итоговое занятие «Праздник математики».	1	<p>Фронтальная – обсуждение вопроса о математике.</p>	<p>Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений. (П) Давать адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявлять познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач. (Л) Обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем, сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет) (позн); уметь понимать точку зрения другого, слушать (ком). (М)</p>

Литература

1. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа с учениками 5-6 классов. - М.: Просвещение, 2005 .
2. Журналы «Математика в школе», 2008-2017г..
3. А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд, В.Д.Головина, И.И. Крючкова, Л. А. Литвачук. Внеклассная работа по математике в 4-5 классах. М. , «Просвещение», 1974.
4. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы– М. Айрис-пресс, 2016
5. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. М.: Айрис-пресс, 2012.
6. Фарков А.В. Внеклассная работа по математике. 5-11 классы М.: Айрис-пресс, 2008
7. Ю.В.Щербакова. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы. М.: Глобус. 2008.
8. П.М. Камаев. Устный счёт. М.: Чистые пруды, 2007. (Библиотека « Первого сентября», серия « Математика», №3 (15)/2007)
9. Н.П. Кострикина. Задачи повышенной трудности в курсе математики 4-5 классов. Книга для учителя.- М.: Просвещение, 1986
10. Математический кружок 5 класс/Гусев А.А., М.: издательство Мнемозина 2013г.
11. Математика. Внеурочные занятия 5-6 класы/ Т.Б. Анфимова, М: издательство ИЛЕКСА, 2015г.
12. Математика. Организация познавательной деятельности 5-6 классы/ Г.М. Киселева, Волгоград, Учитель, 2013
13. В царстве смекалки./ Е.И. Игнатъев.-М.:Наука. Главная редакция Ф-М литературы 1979г.
14. Тысяча и одна задача по математике: Кн.: для учащихся 5-7 кл./ А.В.Спивак.-М.: Просвещения, 2002г.
15. Математические олимпиады в школе, 5-8 кл./А.В.Фарков.-М.: Айрис-пресс, 2004г.

Интернет-ресурсы:

- <http://pedsovet.su/load/18>
- <http://planuroka.ru/>
- <http://schoolthree.ru/>
- <http://www.proshkolu.ru/>
- <http://nsportal.ru/>
- <http://www.openlesson.ru/>