

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3» г. Пикалёво

ПРИНЯТО

педагогическим советом

Протокол № 7 от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 277 от 31.08.2023

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности**

«Математика с увлечением»



Возраст обучающихся, на который рассчитана программа – 12-13 лет

Срок реализации: 1 год
Педагог: учитель математики
Емельянова Е.С.

Пикалёво 2023 год

Содержание

Раздел 1. Пояснительная записка.

- 1.1. Нормативно - правовая база.
- 1.2. Общая характеристика курса внеурочной деятельности.
- 1.3. Цель и задачи курса
- 1.2. Место курса внеурочной деятельности в учебном плане ОУ
- 1.3. Формы учёта рабочей программы воспитания

Раздел 2. Содержание курса внеурочной деятельности:

- 2.1. Содержание курса внеурочной деятельности с учетом требований ФГОС
- 2.2. Метапредметные связи учебного предмета и курса внеурочной деятельности

Раздел 3. Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности

- 3.1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности
- 3.2. Система оценки достижения планируемых результатов.

Раздел 4. Тематическое планирование

Раздел 5. Календарно-тематическое планирование

Раздел 6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение курса.

Приложение. Оценочные материалы курса внеурочной деятельности

Раздел 1. Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовая база внеурочной деятельности:

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика с увлечением» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.07.2022г. №ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций» (Информационно-методическое письмо об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования);
- Письмом Минпросвещения России от 17.06.2022 г. № 03-871 «Об организации занятий «Разговоры о важном»;
- Методическими рекомендациями по формированию функциональной грамотности обучающихся
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - СП 2.4.3648-20);
- Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее - СанПиН 1.2.368521).
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
- Концепцией общенациональной системы выявления и развития молодых талантов.
- Письмом Министерства Просвещения Российской Федерации от 05.09.2018 №03ПГ-МП-42216 « Об участии учеников муниципальных и государственных школ Российской Федерации во внеурочной деятельности».

Направление рабочей программы курса внеурочной деятельности –
общеинтеллектуальное

Рабочая программа составлена на основе программы внеурочной деятельности «Занимательная математика», авторский коллектив: Жигулев Л. А., заслуженный учитель РФ, доцент кафедры физико-математического образования СПб АППО, Лукичева Е. Ю., к.п.н., доцент заведующий кафедрой физико-математического образования СПб. – 2016. «Занимательная математика», авторы-составители: Яковлева Т. В.

Цель программы: создать условия для повышения уровня математической культуры учащихся.

Задачи программы:

Программа учитывает возрастные, общеучебные и психологические особенности младшего школьника.

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Организация внеклассной работы позволяет выявить индивидуальные особенности каждого ученика, проводить работу с максимальной заинтересованностью детей и добиваться творческого удовлетворения у каждого ребенка. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Практическая значимость обусловлена обучением рациональным приемам применения знаний, которые пригодятся в дальнейшей работе, на решение занимательных задач и впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Новизна данного курса заключается в том, что на занятиях происходит знакомство учащихся с категориями математических задач, не связанных непосредственно со школьной программой, с новыми методами рассуждений, так необходимыми для успешного решения учебных и жизненных проблем.

Форма организации курса внеурочной деятельности:

теоретические занятия

игровые занятия на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.);

самостоятельное решение задач по теме занятия;

работа в парах, взаимопроверка;

постановка проблемной задачи и совместное ее решение;

решение задач занимательного характера;

разбор заданий математических олимпиад и конкурсов;

конкурсы и соревнования по решению математических задач, олимпиады.

Формы проведения промежуточной аттестации результатов внеурочных занятий: олимпиада

Сроки реализации программы –1год.

Наполняемость группы – от 15 человек.

Режим занятий:

- количество часов за учебный год –34 часа , 1 занятие в неделю

- продолжительность занятия – 45 мин.

Форма обучения: очная. **в том числе и с использованием дистанционных технологий.**

Форма организации деятельности: групповая.

Вопросы, рассматриваемые на занятиях, охватывают как теоретический, так и практический материал.

1.2 Место курса внеурочной деятельности в учебном плане ОУ

Курс внеурочной деятельности «Математика с увлечением» реализуется в рамках образовательной программы ООО через план внеурочной деятельности и входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений.

В соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ №3 г. Пикалёво» курс внеурочной деятельности изучается в 6 классах.

На изучение курса внеурочной деятельности отводится 1 час в неделю.

Общий объём учебного времени составляет 34 часа.

1.3. Формы учёта Программы воспитания.

Программа воспитания МБОУ «СОШ № 3» города Пикалёво реализуется в том числе и через использование воспитательного потенциала занятий курса внеурочной деятельности «Математика с увлечением» в следующих формах:

- побуждение обучающихся соблюдать на занятиях общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятии предметов, явлений, событий через:

- обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на занятии ; на представителей ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков;

-использование воспитательных возможностей содержания курса внеурочной деятельности

для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе

-включение игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия.

-применение интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.

-применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.

-выбор и использование на занятиях методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания.

-иницирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в занятие различных исследовательских заданий и задач, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

-установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.

Раздел 2. Содержание курса внеурочной деятельности

2.1. Содержание курса внеурочной деятельности с учётом ФГОС

Отличительной особенностью данной образовательной программы является то, что программа «Математика с увлечением» предусматривает углубление знаний учащихся, получаемых ими при изучении основного курса, развитие познавательного интереса к предмету, любознательности, смекалки, расширение кругозора. Занятия построены так, чтобы быть для учащихся интересными, увлекательными и занимательными. Отбор содержания курса произведен в соответствии с выбранными принципами параллельности и опережающей сложности. Отобрано большое количество задач, для решения которых используются арифметические способы решения, что позволяет учить учащихся логически мыслить, рассуждать, развивать речь. Материал программы включает много нестандартных задач и способы их решения, что способствует развитию школьников, формированию у них познавательного интереса не только к решению задач вообще, но и самой математике.

Программа успешно реализуется в 6 классах в ходе усвоения предусмотренным программой теоретическим материалом и проведением всех практических занятий, учитывая возрастные и личностные особенности обучающихся; при использовании разнообразного дидактического материала.

По окончании курса обучения обучающиеся должны научиться:

быстро считать, применять свои знания на практике, приобретать навыки нестандартного мышления.

решать текстовые задачи занимательного и логического характера;

мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий;

использовать рациональный способ решения задач;

работать с чертежными инструментами;

анализировать свою работу, исправлять ошибки, восполнять пробелы в знаниях из разных источников информации;

создавать творческие работы, доклады с помощью взрослых или самостоятельно;

вести исследовательскую работу и участвовать в проектной деятельности самостоятельно или с помощью взрослых.

Реализация курса внеурочной деятельности по повышению уровня математической культуры учащихся способствует достижению обучающимися

более высоких академических и социальных результатов в образовательном процессе.

2.2. Метапредметные связи учебного предмета и курса внеурочной деятельности

Принцип «метапредметности» связывает курс внеурочной деятельности «Математика с увлечением» с русским языком, историей, окружающим миром, обществознанием, информатикой, технологией, литературой и т.п. через обучение общим приемам учебной работы: различным техникам, схемам, таблицам.

В практике реализации курса используются метапредметные технологии:

-проектная деятельность как средство формирования метапредметных умений и навыков.

-интерактивное обучение – обучение через опыт.

В процессе интеграции предметов и курса внеурочной деятельности «Знатоки» формируются метапредметные умения:

- аналитические,
- учебно-информационные,
- коммуникативно-речевые.

Метапредметные связи развивают интеллектуальный и познавательный интерес обучающихся, побуждают к активному познанию окружающей действительности.

Раздел 3. Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности

3.1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Программа обеспечивает достижение учащихся 6 классов следующих личностных, метапредметных результатов.

Личностные результаты изучения курса:

-ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;

-умение контролировать процесс и результат математической деятельности;

-коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

-креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач.

Метапредметные результаты изучения курса:

Познавательные:

– осваивать способы решения проблем творческого и поискового характера: работа над проектами и исследования;

– использовать различные способы поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации;

– овладевать логическими действиями сравнения, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

– использовать знаково-символические средства, в том числе моделирование;

– ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;

– делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в потоке информации;

– добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебные пособия, свой жизненный опыт и информацию, полученную от окружающих;

– перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты;

– преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Регулятивные:

– проявлять познавательную и творческую инициативу;

– принимать и сохранять учебную цель и задачу;

– планировать ее реализацию, в том числе во внутреннем плане;

– контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение;

– уметь отличать правильно выполненное задание от неверного;

– оценивать правильность выполнения действий: знакомство с критериями оценивания, самооценка и взаимооценка.

Коммуникативные:

– адекватно передавать информацию, выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами и отображать предметное содержание и условия деятельности в речи;

- доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- совместно договариваться о правилах работы в группе;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные результаты изучения курса:

-самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов;

-познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;

-уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

-познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;

-выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

-самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.

Ученик научится:

понимать особенности десятичной системы счисления;

сравнивать и упорядочивать натуральные числа;

выполнять вычисления с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

использовать понятия и умения, связанные с процентами, в ходе решения математических задач, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

углубить и развить представления о натуральных числах;

научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения.

Уравнения

Ученик научится:

решать простейшие уравнения с одной переменной;

понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

Ученик получит возможность:

овладеть специальными приёмами решения уравнений;

уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

Неравенства

Ученик научится:

понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства;

применять аппарат неравенств, для решения задач.

Ученик получит возможность научиться:

уверенно применять аппарат неравенств, для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

Описательная статистика.

Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Комбинаторика

Ученик научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;

строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

Геометрические фигуры

Ученик научится:

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;

решать несложные задачи на построение.

Ученик получит возможность:

научится пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;

решать несложные задачи на построение.

Измерение геометрических величин

Ученик научится:

использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;

вычислять площади прямоугольника, квадрата;

вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;

решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

Ученик получит возможность научиться:

использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;

вычислять площади прямоугольника, квадрата;

вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;

решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

Координаты

Ученик научится:

находить координаты точки.

Ученик получит возможность:

овладеть координатным методом решения задач.

Работа с информацией

Ученик научится:

заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;

выполнять действия по алгоритму;

читать простейшие круговые диаграммы.

Ученик получит возможность научиться:

устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;

понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;

выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;

выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;

строить простейшие высказывания с использованием логических связок «верно /неверно, что ...»;

составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.

3.2. Система оценки достижения планируемых результатов

Обучение ведется на безотметочной основе.

Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель обучающимся при выполнении заданий;

- поведение детей на занятиях: живость, активность, заинтересованность обеспечивают положительные результаты;

- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, олимпиадных заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли обучающиеся с ними самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности занятий может быть повышение качества успеваемости по русскому языку, окружающему миру, литературе и др.
- Портфолио обучающихся

Раздел 4. Тематическое планирование

(с указанием часов по каждой теме, форм проведения занятий и возможным использованием цифровых образовательных ресурсов в каждой теме или по разделам, блокам)

Тематическое планирование с указанием количества часов и ЦОРЫ			
<ul style="list-style-type: none"> • Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов Математика 5-бкласс (http://school-collection.edu.ru/) Тестирование online 5-11 классы http://www.kokch.kts.ru/cdo/ Открытый банк заданий по математике http://mathege.ru 			
№	Тема	Внеурочное занятие (содержание темы)	Кол-во часов
1	Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа	Дискуссия, интерактив, беседа, игра, викторина, лабораторная работа по темам: Нумерация. Разряды Сравнение чисел Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел Сложение натуральных чисел. Законы сложения. Решение текстовых задач Умножение натуральных чисел. Законы умножения. Решение текстовых задач Вычитание: конкретный смысл, взаимосвязь компонентов и пр. Решение текстовых задач Деление: конкретный смысл, взаимосвязь компонентов и пр. Решение текстовых задач Дроби: понятие, основное свойство Решение текстовых задач Отношения, пропорции Пропорциональность: прямая и обратная Систематизация и обобщение полученных знаний	11
2	Измерение. Приближение. Оценки	Урок-путешествие по теме: Измерение. Приближение. Оценки	2
3	Уравнения и неравенства	Выполнение практических действий по темам: Уравнения. Понятие уравнения и корня уравнения.	8

		Линейное уравнение и его корни Понятие о числовом неравенстве. Свойства неравенств	
4	Описательная статистика и комбинаторика	Проектная работа Описательная статистика, комбинаторика, вероятности Диаграммы. Столбчатые диаграммы. Графики	4
5	Геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Измерение геометрических величин	Викторина, беседа, дискуссия, лабораторная работа, кроссворд по темам: Геометрические фигуры. Геометрические тела Отрезок. Прямая. Луч Ломанная Угол Окружность. Круг Практическая работа по построению окружностей Практическая работа по построению углов Треугольники Четырехугольники Систематизация и обобщение полученных знаний	6
6	Координаты	Викторина, кроссворд, лабораторная работа по темам: Представление натуральных чисел на координатном луче Координатная ось Декартова система координат Систематизация и обобщение полученных знаний	3
	Итого: 34 недели		34 часа

Раздел 5. Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Виды деятельности	Кол-во часов	Планируемые результаты			Дата проведения	
				Личностные	Метапредметные	Предметные	По плану	Фактически
1	Нумерация. Разряды	Беседа, дискуссия, практические действия	1	– Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии	– Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения	- понятие натуральных чисел; - запись и чтение натуральных чисел; - действия с натуральными числами; - решение задач по действиям.		
2	Сравнение чисел	Практические действия	1			- знание, какие числа называются положительными, как используется числовой луч при сравнении натуральных чисел; - умение		

				цивилизации и современного общества; – Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; – Формирование интеллектуальной деятельности, характерных для математиков и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;	использовать числовой луч при сравнении натуральных чисел; правильно записывать и сравнивать натуральные числа.			
3	Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел	Интерактив	1	– Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; – Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильно	ия первоначального опыта математического моделирования; – Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математиков и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; – Первоначальные представления об идеях и о методах математиков и как универсальном языке науки и	- умение читать, записывать и сравнивать многозначные натуральные числа. - знание, что такое позиционная система счисления; - знание классов многозначных чисел; умение представлять число в виде суммы разрядных слагаемых.		
4	Сложение натуральных чисел. Законы сложения. Решение текстовых задач	Беседа, практические действия	1	щих из обыденного опыта; – Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильно	Первоначальные представления об идеях и о методах математиков и как универсальном языке науки и	- знание законов сложения - знание конкретного смысла сложения - умение применять законы сложения для рационализации выражений - умение решать текстовые задачи на сложение		
5	Умножение натуральных чисел. Законы умножения. Решение текстовых задач	Игра, беседа	1	щих из обыденного опыта; – Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильно	Первоначальные представления об идеях и о методах математиков и как универсальном языке науки и	- знание законов умножения - знание конкретного смысла умножения - умение применять законы умножения для рационализации выражений - умение решать текстовые задачи на умножение		

	ых задач			сть, способнос ть принимать самостоятельные решения; – Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; – Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; – Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать	техники, средствами моделирования явлений и процессов; – Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; – Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации				
6	Вычитание: конкретный смысл, взаимосвязь компонентов и пр. Решение текстовых задач	Практические действия	1						<ul style="list-style-type: none"> - знание конкретного смысла вычитания - знание свойств действия - умение применять свойства вычитания для рационализации выражений - умение решать текстовые задачи на вычитание
7	Деление: конкретный смысл, взаимосвязь компонентов и пр. Решение текстовых задач	Практические действия	1						<ul style="list-style-type: none"> - знание конкретного смысла деления - знание свойств действия - умение применять свойства деления для рационализации выражений - умение решать текстовые задачи на деление
8	Дроби: понятие, основные свойства. Решение текстовых задач	Викторина	1						<ul style="list-style-type: none"> - знание, что такое дробные числа, обыкновенные дроби - знание основных свойств дробей - умение складывать, вычитать, умножать, делить дроби - умение решать текстовые задачи с дробными числами

9	Отношения, пропорции	Беседа, дискуссия	1	<p>ать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>– Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>– Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;</p> <p>– Креативность мышления, инициатива, находчив</p>	и; <p>– Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>– Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;</p> <p>– Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</p> <p>–</p>	<p>- знание, что такое «отношения», «пропорции»</p> <p>- умение давать определения отношениям и пропорциям</p> <p>- умение анализировать и решать задачи на отношения и пропорции</p>		
10	Пропорциональность: прямая и обратная	Лабораторная работа	1	<p>ление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;</p> <p>– Креативность мышления, инициатива, находчив</p>	и; <p>– Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>– Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;</p> <p>– Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</p> <p>–</p>	<p>- знание, что такое «пропорциональность», «прямая пропорциональность», «обратная пропорциональность»</p> <p>- знание практической значимости в области данной темы</p> <p>- умение применять знания на практике</p>		
11	Систематизация и обобщение полученных знаний	Беседа, дискуссия, практические действия	1	<p>ление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;</p> <p>– Креативность мышления, инициатива, находчив</p>	и; <p>– Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>– Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;</p> <p>– Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</p> <p>–</p>	<p>- глубокие и расширенные знания о натуральных, дробных и рациональных числах</p>		
12	Измерение. Приближение. Оценки	Интерактив, практические действия	2	<p>ление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;</p> <p>– Креативность мышления, инициатива, находчив</p>	и; <p>– Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>– Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;</p> <p>– Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</p> <p>–</p>	<p>- умение использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин</p> <p>- понимание, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего</p>		

				<p>ость, активность при решении математических задач;</p> <p>– Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>–</p>	<p>Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>– Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>– Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</p>	<p>мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.</p>		
13	<p>Уравнения. Понятие уравнения и корня уравнения. Линейное уравнение и его корни</p>	<p>Беседа, дискуссия, практические действия</p>	4	<p>Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</p>	<p>Способность самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>– Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</p>	<p>- умение решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной</p> <p>- понимание уравнения как важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, как решать текстовые задачи алгебраическим методом</p> <p>- умение применять графические представления для исследования уравнений</p> <p>- овладение специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; умение уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных</p>		

14	Понятие о числовом неравенстве. Свойства неравенств	Беседа, дискуссия, практические действия	4
15	Описательная статистика, комбинаторика, вероятности	Групповая, проектная работы	2

задач из математики, смежных предметов, практики.		
<ul style="list-style-type: none"> - умение понимать и применять терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, свойствами числовых неравенств; - умение решать линейные неравенства с одной переменной; применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса. - знание разнообразных приёмов доказательства неравенств; - умение уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики. 		
<ul style="list-style-type: none"> - умение использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных; находить относительную частоту и вероятность случайного события; 		

16	Диаграммы. Столбчатые диаграммы. Графики	Групповая, проектная работы	2
17	Геометрические фигуры Геометрические тела	Викторина	0,5
18	Отрезок. Прямая	Беседа, практические	0,5

решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций. - знание некоторых специальных приёмов решения комбинаторных задач.		
- приобретение первоначального опыта организации сбора данных, умения осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы, интерпретации их результатов.		
- повторение единиц измерения длин: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр; - рассмотрение основных геометрических фигур: точка, прямая, треугольник, квадрат, прямоугольник и т.п.; - знакомство (повторение) с задачами на нахождение периметра (треугольника, квадрата, прямоугольника) и площади (квадрата и прямоугольника).		
- умение распознавать на чертежах, рисунках		

	. Луч	действи я	
19	Ломан ая	Беседа, практич еские действи я	0,5
20	Угол	Беседа, практич еские действи я	0,5
21	Окруж ность. Круг	Беседа, практич еские действи я	0,5

	и моделях прямую, отрезок, луч, части прямой, отрезка, луча; приводить примеры аналогов частей прямой, отрезков, лучей в окружающем мире; моделировать и измерять прямую, отрезок, луч. - знание, что такое прямая, луч, отрезок.		
	- знание, что такое ломаная; - умение измерять длину ломаной; моделировать ее; - знание частей ломаной.		
	- знание, что такое угол, виды углов, что такое биссектриса угла. - умение моделировать, измерять виды углов; решать задачи на нахождение углов.		
	- представление об окружности и круге, шаре, радиусе шара, диаметре шара, сфере; - умение различать понятия круга и окружности; распознавать на чертежах, рисунках и моделях окружность и круг; - знакомство с терминологией, связанной с окружностью; - умение изображать окружность		

22	Практическая работа по построению окружностей	Лабораторная работа	0,5
23	Практическая работа по построению углов	Лабораторная работа	0,5
24	Треугольники	Беседа, дискуссия	1
25	Четырехугольники	Беседа, дискуссия	1

заданного радиуса с помощью циркуля.		
- умения: давать определения окружности и её элементов; измерять и вычислять радиус и диаметр окружности; строить циркулем окружность с заданным центром и заданным радиусом; строить на чертеже радиусы, диаметры и хорды; находить на чертеже радиусы, диаметры и хорды.		
- знакомство с алгоритмом построения угла заданной градусной меры. - умение строить угол заданной градусной меры. - умение определять вид угла.		
- знание, что такое треугольник; виды треугольников; - умение различать виды треугольников; - умение моделировать треугольники разных видов; измерять и находить площадь и периметр треугольника.		
- знание, что такое четырехугольник, виды четырехугольников		

26	Систематизация и обобщение полученных знаний	Кроссворд	0,5
27	Представление натуральных чисел на координатном луче	Беседа, практические действия	0,5
28	Координатная ось	Лабораторная работа	0,5

- знание основных свойств трапеции, квадрата, ромба и параллелограмма - умение различать и моделировать виды четырехугольников		
Глубокие и расширенные знания о наглядной геометрии 6 класса.		
- знакомство с понятием «координатный луч»; - умение изображать числа точками на координатном луче. - умение чертить координатный луч; находить координату отмеченной точки и сравнивать натуральные числа по их расположению на координатном луче.		
- знание, как изображаются действительные, рациональные и натуральные числа на координатной прямой; - умение изображать точки с рациональными и иррациональными координатами на числовой оси;		

2. Задачи для внеклассной работы по математике в 5 – 6 классах: пособие для учителей / сост. В. Ю. Сафонова; под ред. Д. Б. Фукса, А. Л. Гавронского. – Москва: МИРОС, 1993. - 72 с.
3. Зак, А. З. 500 занимательных логических задач для школьников / А. З. Зак. – Москва: Юнвес, 2002. - 192 с.
4. Захарова, О. А. Практические задачи по математике. 5-6 классы / О. А. Захарова; [под ред. Р. Г. Чураковой]. - Москва: Академкнига/Учебник, 2010. - 64 с.
5. Квантик: журнал для любознательных / под общ. ред. С. А. Дориченко. – Москва: МЦНМО.
6. Кенгуру: математика для всех [Электронный ресурс]: официальный сайт Российского оргкомитета конкурса «Кенгуру». – Режим доступа: <http://mathkang.ru/>
7. Кенгуру: математический клуб. Вып. №12: Книжка о дюймах, вершках и сантиметрах. – Москва: Кенгуру. - 27 с.
8. Кенгуру: математический клуб: Вып. № 8: Математика на клетчатой бумаге. – Москва: Кенгуру.- 28 с.
9. Крайнева, Л. Б. Алгебра. 7 класс. Практикум. Готовимся к ГИА: [учебное пособие] / Л. Б. Крайнева. – Москва: Интеллект-Центр, 2013. - 136 с.
10. Красс, Э. Ю. Математика. 5-6 классы: книга для родителей / Э. Ю. Красс, Г. Г. Левитас. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2015. - 64 с.
11. Красс, Э. Ю. Нестандартные задачи по математике в 5-6 классах/ Э. Ю. Красс, Г. Г. Левитас. –Москва: Илекса, 2017. - 64 с.
12. Математика. 5—6 классы. Тесты для промежуточной аттестации: учебно-методическое пособие / под ред. Ф. Ф. Лысенко, Л. С. Ольховой, С. Ю. Кулабухова. - 4- еизд., перераб. – Москва:

Легион; Легион-М, 2010. - 160 с.

13. Математика для школьников: научно-практический журнал для учащихся старшего и среднего

возраста. Библиотека учителя и школьников/ гл. ред. Бунимович. – Москва: Школьная Пресса.

2002-2018.

14. Мищенко, Т. М. Геометрия. Тематические тесты к учебнику Л. С. Атанасяна и др. 7 класс / Т. М.

Мищенко, А. Д. Блинков. – Москва: Просвещение, 2015. - 80 с.

15. Пчелинцев, Ф. А. Математика. 5-6 класс: уроки математического мышления с решениями ответов / Ф. А. Пчелинцев, П. В. Чулков. – Москва: Издат-школа, 2000. - 112 с.

16. Рудницкая, В. Н. Тесты по математике: 5 класс: к учебнику Н. Я. Виленкина и др.

"Математика. 5 класс" / В.Н. Рудницкая. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Экзамен, 2013. -

128 с.

17. Рудницкая, В. Н. Тесты по математике: 6 класс: к учебнику Н. Я. Виленкина и др.

"Математика. 5 класс" / В.Н. Рудницкая. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Экзамен, 2013. -

142, [2] с.

18. Спивак, А. В. Тысяча и одна задача по математике: книга для учащихся 5-7 классов / А.

В.Спивак. – Москва: Просвещение, 2002. - 208 с.

19. Чесноков, А. С. Дидактические материалы по математике: для 5 класса: [практикум] / А.

С.Чесноков, К. И. Нешков. - 6-е изд. – Москва: Академкнига/Учебник, 2014 . - 144 с.

20. Чесноков, А. С. Дидактические материалы по математике: для 6 класса: [практикум] / А.

С.Чесноков, К. И. Нешков. - 6-е изд. – Москва: Академкнига/Учебник, 2014 . - 160 с.

21. Шарьгин, И. Ф. Задачи на смекалку. 5-6 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / И. Ф. Шарьгин, А. В. Шевкин. – Москва: Просвещение, 2017. - 95 с.

22. Шевкин, А. В. Текстовые задачи по математике. 5-6 [классы] / А. В. Шевкин. – Москва: Илекса, 2016. - 106 с.

ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСЫ

1. <https://resh.edu.ru/>
2. <https://videouroki.net/>
3. <https://learningapps.org/>
4. <https://infourok.ru/>
5. <https://www.youtube.com/>

Приложение. Оценочные материалы курса внеурочной деятельности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 460837604057956529703830632163952415623550190415

Владелец Гришкина Людмила Ивановна

Действителен с 13.10.2023 по 12.10.2024