****

**1. Пояснительная записка**

**1.1 Статус документа**

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика»   разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в рамках общеинтеллектуального направления, развития личности и на основе следующих нормативных документов:

1. Закона об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Устава школы.
3. Образовательной программы 5-7 классов основного общего образования муниципального бюджетного образовательного учреждения Каяльской СОШ.
4. Положения о рабочей программе.
5. Учебного плана на 2018-2019 учебный год.
6. Календарного графика МБОУ Каяльской СОШ на 2018-2019 учебный год.

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

 Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, 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.

* 1. **Общая характеристика учебного предмета (курса)**

 Основная **цель** курса внеурочной деятельности:

 - создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности, формирование устойчивого интереса к предмету математика

 **Задачи** курса:

*Обучающие:*

* Научить правильно применять математическую терминологию;
* Совершенствовать навыки счёта;
* Научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

*Воспитательные:*

* Формировать навыки самостоятельной работы;
* Воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;
* Воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
* Воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

*Развивающие:*

* Расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
* Развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
* Развитие у детей вариативного мышления, воображения, фантазии, творческих способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Н**овизна** программы заключается в том, что 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.

В курсе присутствуют темы и задания, которые стимулируют учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Все это направлено на развитие способностей детей к применению математических знаний в различных жизненных ситуациях.

 Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. Отсутствие отметок снижает тревожность и необоснованное беспокойство учащихся, исчезает боязнь ошибочных ответов. В результате у детей формируется отношение к данным занятиям как к средству развития своей личности. Данный курс состоит из системы тренировочных упражнений, практических заданий, проектных задач, дидактических и развивающих игр.

 В курсе используются задачи разной сложности, поэтому сла­бые дети, участвуя в занятиях, могут почувствовать уверенность в своих силах (для таких учащихся подбираются задачи, кото­рые они могут решать успешно).

 Ребенок на этих заняти­ях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

 Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение урока. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

 В системе заданий реализован принцип «спирали», то есть возвращение к одному и тому же заданию, но на более высоком уровне трудности. Задачи по каждой из тем могут быть включены в любые занятия другой темы в качестве закрепления.

**Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий по математике:**

 **Личностным** результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;

- формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

 **Метапредметным** результатом изучения курса является формирование УУД.

Регулятивные УУД:

 - формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

Познавательные УУД:

- умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;

- умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;

- умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);

- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

Коммуникативные УУД:

- развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

 **Предметным** результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);

- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;

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

**2**. **Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса**

 В ходе реализация программы внеурочной деятельности по учебно-познавательному направлению «Увлекательная математика» обучающиеся получат возможность научиться и понимать :

* основные ключевые понятия математики;
* способы решения головоломок, ребусов;
* некоторые сведения об истории математической науки, о счете у первобытных людей;
* информацию о некоторых великих математиках и их достижениях;
* об открытии нуля;
* признак делимости на 11;
* навыки быстрого счета, счета на руках;
* некоторые области применения математики в быту, науке, технике, искусстве;
* головоломку Пифагора, Колумбово яйцо;
* число Шахерезады; числа палиндромы;
* методы рассуждений;
* простые и сложные высказывания;
* составные части математических высказываний;
* необходимые и достаточные условия;
* способы решения занимательных задач, задач повышенной трудности;

 задач на математическую логику;

* построение логических рассуждений; самостоятельно принимать решения,
* делать выводы.

**Место предмета в базисном учебном плане.**

**Программа рассчитана на 2018-2019 учебный год и предусматривает 34 часа**

 **( 1 час в неделю) в течение 35 недель, так как 1 урок выпадает на праздничный день 1 мая.**

**3. Содержание учебного предмета, курса**

Раздел I. Из истории математики (7 часов)

Когда появилась математика, и что стало причиной ее возникновения? Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Счет у первобытных людей. Возникновение потребности в счёте. Счет пятерками, десятками, двадцатками - по количеству пальцев рук и ног «счетовода». Цифры у разных народов. Математическая наука в Вавилоне. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры, алфавитные системы. Чтение и запись цифр.

Раздел II. Великие математики ( 7 часов)

Пифагор и его школа. Архимед. Краткое описание жизни Архимеда. Рассказ о жертвенном венце Гиерона. Труды и открытия Архимеда. Закон Архимеда. Архимедово правило рычага. Изобретения и приспособления Архимеда. Задачи на переливание жидкостей. Мухаммед из Хорезма и математика Востока. Развитие математики в России

Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика». Краткое описание жизни Л.Ф.Магницкого.

|  |
| --- |
|  |

Доклады о великих математиках.

Глава III. Из науки о числах (7 часов)

Открытие нуля. Основные свойства нуля. Нулевое число Фибоначчи. Число Шахерезады. Квадрат любого числа, состоящего из единиц. Математический палиндром. Получение палиндрома из любого числа. Признак делимости на 11. Числа счастливые и несчастливые. Некоторые факторы, которые определяют наше отношение к числам. Примеры счастливых и несчастливых чисел в разных странах (Россия, США, Япония, Китай, Италия).

Арифметические ребусы. Приемы быстрого счета. Числовые головоломки. Арифметическая викторина.

Глава IV. Логика в математике (7 часов)

Логические рассуждения. Методы рассуждений. Простые и сложные высказывания. Составные части математических высказываний. Необходимые и достаточные условия. Задачи на математическую логику. Задачи на планирование.

V. Геометрические головоломки (16 часов)

Головоломка Пифагора. Колумбово яйцо. Квадратура круга. Лист Мебиуса. Применение  листа Мёбиуса в науке, технике, живописи, архитектуре, в цирковом искусстве. Соразмерность.

***Распределение учебных часов по разделам программы***

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование раздела, темы | Количество часов (всего) |
| Из истории математики | 7 |
| Великие математики | 7 |
| Из науки о числах | 7 |
| Логика в математике | 7 |
| Геометрические головоломки | 6 |
| Итого | **34** |

**4. Календарно-тематическое планирование**

**«Занимательная математика»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел и основное содержание темы** | **Количество****часов** | **Планируемый предметный результат** | **Планируемая деятельность****(как результат)****(метапредметные, личностные)** | **Дата** |
| **план** | **факт** |
| **1** | **Из истории математики** | **7** |  |  |  |  |
| 1 | Арифметика каменного века | 1 | Понимать и иметь представление: о арифметике каменного века, об истории развития математикиУметь: приводить примеры по теоретическому материалу | ***Регулятивные:*** ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё не известно.***Познавательные:*** самостоятельно выделяют и формулируют познава­тельную цель.***Коммуникативные:*** формулируют собственное мнение и позицию, за­дают вопросы, строят понятные для партнёра высказывания***Личностные:*** осмысливают гуманистические традиции и ценности современного общества | 05.09 |  |
| 2 | Числа начинают получать имена | 1 | Понимать и иметь представление: как числа получили свои названияУметь: приводить примеры по теоретическому материалу | ***Регулятивные:*** учитывают установ­ленные правила в планировании и контроле способа решения, осуще­ствляют пошаговый контроль. ***Познавательные:*** самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем различного характера.***Коммуникативные:*** учитывают разные мнения и стремятся к коор­динации различных позиций в со­трудничестве, формулируют собст­венное мнение и позицию***Личностные:*** выражают адек­ватное понимание причин успеха/ неуспеха учебной деятельности | 12.09 |  |
| 3 | Загадка числа «7» | 1 |  Понимать и иметь представление: число 7 в истории, мифологии, природе и д.р.Приводить примеры по теоретическому материалу | ***Регулятивные:*** принимают и сохра­няют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном матери­але в сотрудничестве с учителем. ***Познавательные:*** ставят и форму­лируют проблему урока, самостоя­тельно создают алгоритм деятельно­сти при решении проблемы. ***Коммуникативные:*** проявляют ак­тивность во взаимодействии для ре­шения коммуникативных и познава­тельных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь и сотрудниче­ство)***Личностные:*** имеют целост­ный, социально ориентированный взгляд на мир в единстве и раз­нообразии наро­дов, культур | 19.09 |  |
| 4 | Живая счетная машина | 1 | Понимать и иметьпредставление: счет руками, ногамиУметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры по теме | ***Регулятивные:*** планируют свои действия в соответствии с постав­ленной задачей и условиями её реа­лизации, в том числе во внутреннем плане.***Познавательные:*** ставят и форму­лируют цели и проблему урока; осознанно и произвольно строят сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера. ***Коммуникативные:*** адекватно ис­пользуют речевые средства для эф­фективного решения разнообразных коммуникативных задач***Личностные:*** определяют внутреннюю по­зицию обучающе­гося на уровне положительного отношения к об­разовательному процессу; пони­мают необходи­мость учения | 26.09 |  |
| 5 | Дюжины и гроссы | 1 | Понимать и иметь представление: о двенадцатеричной системе счисленияУметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме | ***Регулятивные:*** принимают и сохра­няют учебную задачу; планируют свои действия в соответствии с по­ставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутрен­нем плане.***Познавательные:*** используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач. ***Коммуникативные:*** аргументируют свою позицию и координируют её с позициями партнёров в сотрудни­честве при выработке общего реше­ния в совместной деятельности***Личностные:*** проявляют эмпатию как осознан­ное понимание чувств других людей и сопере­живание им | 03.10 |  |
| 6-7 | Математика Вавилона | 2 | Понимать и иметь представление: о развитии математики в ВавилонеУметь: приводить примеры по теоретическому материалу | ***Регулятивные:*** планируют свои действия в соответствии с постав­ленной задачей и условиями её реа­лизации, оценивают правильность выполнения действия. ***Познавательные:*** самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приёмы решения поставленных задач.***Коммуникативные:*** участвуют в коллективном обсуждении про­блем, проявляют активность во вза­имодействии для решения коммуни­кативных и познавательных задач***Личностные:*** проявляют доб­рожелательность и эмоционально- нравственную отзывчивость, эмпатию, как по­нимание чувств других людей и сопережива­ние им | 10.1017.10 |  |
| **2** | **Великие математики** | **7** |  |  |  |  |
| 8 | Пифагор и его школа | 1 |  Понимать и иметь представление: о Пифагоре, его школе и ученииУметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры | ***Регулятивные:*** адекватно воспри­нимают предложения и оценку учи­телей, товарищей, родителей и дру­гих людей.***Познавательные:*** выбирают наибо­лее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности. ***Коммуникативные:*** договаривают­ся о распределении функций и ролей в совместной деятельности.***Личностные:*** определяют свою личностную пози­цию, адекватную дифференциро­ванную само­оценку своих ус­пехов в учебе | 24.10 |  |
| 9 | Архимед | 1 | Понимать и иметь представление: о АрхимедеУметь: приводить примеры по теоретическому материалу | ***Регулятивные:*** ставят учебные за­дачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. ***Познавательные:*** самостоятельно выделяют и формулируют познава­тельную цель.***Коммуникативные:*** формулируют собственное мнение и позицию, за­дают вопросы, строят понятные для партнёра высказывания.***Личностные:*** осмысливают гу­манистические традиции и цен­ности современ­ного общества | 07.11 |  |
| 10 | Задачи на переливание жидкостей | 1 | Понимать и иметь представление: задачи на переливание жидкостейУметь: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие задачи по теме | ***Регулятивные:*** ставят учебную за­дачу, определяют последователь­ность промежуточных целей с учё­том конечного результата, состав­ляют план и алгоритм действий.***Познавательные:*** самостоятельно выделяют и формулируют познава­тельную цель, используют общие приёмы решения задач. ***Коммуникативные:*** допускают возможность различных точек зре­ния, в том числе не совпадающих с их собственной, и ориентируются на позицию партнёра в общении и взаимодействии***Личностные:*** проявляют устой­чивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач | 14.11 |  |
| 11 | Мухаммед из Хорезма | 1 | Понимать и иметь представление: о Мухаммеде из Хорезма, его учении о счетеУметь: приводить примеры по теоретическому материалу | ***Регулятивные:*** учитывают установ­ленные правила в планировании и контроле способа решения, осуще­ствляют пошаговый контроль. ***Познавательные:*** самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем различного характера.***Коммуникативные:*** учитывают разные мнения и стремятся к коор­динации различных позиций в со­трудничестве, формулируют собст­венное мнение и позицию***Личностные:*** выражают адек­ватное понимание причин успеха/ неуспеха учебной деятельности | 21.11 |  |
| 12 | Развитие математики в России | 1 | Понимать и иметь представление: о развитии математической науки в России, об Остроградском, Ковалевской, Лобачевском и д.р.  Приводить примеры по теоретическому материалу. | ***Регулятивные:*** принимают и сохра­няют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материа­ле в сотрудничестве с учителем. ***Познавательные:*** ставят и форму­лируют проблему урока, самостоя­тельно создают алгоритм деятельно­сти при решении проблемы.***Коммуникативные:*** проявляют ак­тивность во взаимодействии для ре­шения коммуникативных и познава­тельных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь и сотрудни­чество)***Личностные:*** имеют целост­ный, социально ориентированный взгляд на мир в единстве и раз­нообразии наро­дов, культур  | 28.11 |  |
| 1314 | Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика» | 2 | Понимать и иметь представление: об арифметике Магницкого,приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по арифметике | ***Регулятивные:*** планируют свои действия в соответствии с постав­ленной задачей и условиями её ре­ализации, в том числе во внутрен­нем плане.***Познавательные:*** ставят и форму­лируют цели и проблему урока; осознанно и произвольно строят сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера. ***Коммуникативные:*** адекватно ис­пользуют речевые средства для эф­фективного решения разнообразных коммуникативных задач***Личностные:*** определяют внутреннюю по­зицию обучающе­гося на уровне положительного отношения к об­разовательному процессу; пони­мают необходи­мость учения, выраженную в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального спо­соба оценки знаний | 05.1212.12 |  |
| **3** | **Из науки о числах** | **7** |  |  |  |  |
| 15 | Открытие нуля | 1 | Понимать и иметь представление: приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры по теме | ***Регулятивные:*** определяют после­довательность промежуточных це­лей с учётом конечного результата, составляют план и алгоритм дей­ствий.***Познавательные:*** ориентируются в разнообразии способов решения познавательных задач, выбирают наиболее эффективные способы их решения.***Коммуникативные:*** договаривают­ся о распределении функций и ролей в совместной деятельности; задают вопросы, необходимые для органи­зации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром***Личностные:*** выражают устой­чивые эстетичес­кие предпочтения и ориентации  | 19.12 |  |
| 16 | Число Шахеризады | 1 | Понимать и иметь представление: о числе ШахеризадыУметь: приводить примеры по теоретическому материалу | ***Регулятивные:*** принимают и сохра­няют учебную задачу; планируют свои действия в соответствии с по­ставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутрен­нем плане.***Познавательные:*** используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач. ***Коммуникативные:*** аргументируют свою позицию и координируют её с позициями партнёров в сотрудни­честве при выработке общего реше­ния в совместной деятельности***Личностные:*** проявляют эмпатию, как осознан­ное понимание чувств других людей и сопере­живание им | 26.12 |  |
| 17 | Любопытные свойства натуральных чисел | 1 | понимать/иметь представление: о некоторых свойствах натуральных чисел приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме | ***Регулятивные:*** планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, оценивают правиль­ность выполнения действия. ***Познавательные:*** самостоятельно выделяют и формулируютпознавательную цель, используют общие приёмы решения поставленных задач.***Коммуникативные:*** участвуют в кол­лективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимо­действии для решения коммуника­тивных и познавательных задач***Личностные:*** проявляют доб­рожелательность и эмоционально- нравственную отзывчивость, эмпатию, какпонимание чувств других людей и сопережива­ние им | 16.01 |  |
| 18 | Признак делимости на 11 | 1 | понимать/иметь представление: признак делимости на 11; решать простейшие примеры и задачи по теме | ***Регулятивные:*** адекватно воспри­нимают предложения и оценку учи­телей, товарищей, родителей и других людей.***Познавательные:*** выбирают наибо­лее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности ***Коммуникативные:*** договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности***Личностные:*** определяют свою личностную пози­цию, адекватную дифференциро­ванную оценку своих успехов в учебе | 23.01 |  |
| 19 | Числа счастливые и несчастливые | 1 | понимать/иметь представление: о различных числах и суевериях с ними связанных; приводить примеры по теоретическому материалу | ***Регулятивные:*** ставят учебную задачу, определяют последователь­ность промежуточных целей с учё­том конечного результата, состав­ляют план и алгоритм действий.***Познавательные:*** самостоятельно выделяют и формулируют познава­тельную цель, используют общие приёмы решения задач. ***Коммуникативные:*** допускают возможность различных точек зре­ния, в том числе не совпадающих с их собственной, и ориентируются на позицию партнёра в общении и взаимодействии***Личностные:*** проявляют устой­чивый учебно-познавательный интерес к новом знаниям | 30.01 |  |
| 20 | Арифметические ребусы | 1 | понимать/иметь представление: правила решения ребусов; решать ребусы | ***Регулятивные:*** принимают и сохра­няют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном матери­але в сотрудничестве с учителем. ***Познавательные:*** ставят и форму­лируют проблему урока, самостоя­тельно создают алгоритм деятельно­сти при решении проблемы.***Коммуникативные:*** проявляют ак­тивность во взаимодействии для ре­шения коммуникативных и познава­тельных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь и сотрудниче­ство)***Личностные:*** имеют целост­ный, социально ориентированный взгляд на мир  | 06.02 |  |
| 21 | Арифметическая викторина | 1 |  применять полученные знания в викторине | ***Регулятивные:*** ставят учебную за­дачу, определяют последователь­ность промежуточных целей с учё­том конечного результата, состав­ляют план и алгоритм действий. ***Познавательные:*** самостоятельно выделяют и формулируют познава­тельную цель, используют общие приёмы решения задач. ***Коммуникативные:*** допускают возможность различных точек зре­ния, в том числе не совпадающих с их собственной, и ориентируются на позицию партнёра в общении и взаимодействии***Личностные:*** проявляют устой­чивый учебно-познавательный интерес  | 13.02 |  |
| **4** | **Логика в математике** | **7** |  |  |  |  |
| 22 | Учимся правильно рассуждать | 1 | /понимать/иметь представление: о рассуждениях в математике, о математической логике; приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме | ***Регулятивные:*** учитывают установ­ленные правила в планировании и контроле способа решения, осуще­ствляют пошаговый контроль. ***Познавательные:*** самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем различного характера.***Коммуникативные:*** учитывают разные мнения и стремятся к коор­динации различных позиций в со­трудничестве, формулируют собст­венное мнение и позицию***Личностные:*** выражают адек­ватное понимание причин успеха/ неуспеха учебной деятельности | 20.02 |  |
| 23 |  В математике «не», «и», «или» | 1 | понимать/иметь представление: о языке математической логики; приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме | ***Регулятивные:*** принимают и сохра­няют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном матери­але в сотрудничестве с учителем. ***Познавательные:*** ставят и форму­лируют проблему урока, самостоя­тельно создают алгоритм деятельно­сти при решении проблемы. ***Коммуникативные:*** проявляют ак­тивность во взаимодействии для ре­шения коммуникативных и познава­тельных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь и сотрудни­чество)***Личностные:*** имеют целост­ный, социально ориентированный взгляд на мир  | 27.02 |  |
| 24 | Понятия «следует», «равносильно» | 1 | понимать/иметь представление: о языке математической логики;приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме | ***Регулятивные:*** учитывают установ­ленные правила в планировании и контроле способа решения, осуще­ствляют пошаговый и итоговый контроль.***Познавательные:*** самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем различного характера.***Коммуникативные:*** формулируют собственное мнение и позицию***Личностные:*** выражают аде­кватное понимание причин успеха/ неуспеха учебной деятельности, проявляют устой­чивую учебно-познавательную мотивацию учения | 06.03 |  |
| 25 | Составные части математических высказываний | 1 | понимать/иметь представление: о логике математических высказываний;приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме | ***Регулятивные:*** планируют свои действия в соответствии с постав­ленной задачей и условиями её ре­ализации, в том числе во внутрен­нем плане.***Познавательные:*** ставят и форму­лируют цели и проблему урока; осознанно и произвольно строят сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера. ***Коммуникативные:*** адекватно ис­пользуют речевые средства для эф­фективного решения разнообразных коммуникативных задач***Личностные:*** проявляют устой­чивый учебно-познавательный интерес | 13.03 |  |
| 26 | Верные и неверные высказывания | 1 | понимать/иметь представление: о логике математических высказываний; приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме | ***Регулятивные:*** принимают и сохра­няют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном матери­але в сотрудничестве с учителем. ***Познавательные:*** ставят и форму­лируют проблему урока, самостоя­тельно создают алгоритм деятельно­сти при решении проблемы. ***Коммуникативные:*** проявляют ак­тивность во взаимодействии для ре­шения коммуникативных и познава­тельных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь и сотрудни­чество)***Личностные:*** выражают адек­ватное понимание причин успеха/ неуспеха учебной деятельности | 20.03 |  |
| 27 | Необходимые и достаточные условия | 1 | понимать/иметь представление: о необходимых и достаточных условиях; приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие примеры и задачи по теме | ***Регулятивные:*** определяют после­довательность промежуточных це­лей с учётом конечного результата; составляют план и определяют по­следовательность действий. ***Познавательные:*** ориентируются в разнообразии способов решения познавательных задач, выбирают наиболее эффективные из них. ***Коммуникативные:*** договаривают­ся о распределении функций и ролей в совместной деятельности; задают вопросы, необходимые для органи­зации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром***Личностные:*** выражают устой­чивые эстетиче­ские предпочте­ния и ориентации  | 03.04 |  |
| 28 | Несколько задач на планирование | 1 | понимать/иметь представление: о задачах на планирование; приводить примеры по теоретическому материалу, решать простейшие задачи по теме | ***Регулятивные:*** адекватно воспринимают предложения и оценку учителей, товарищей и родителей***Познавательные:*** выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности***Коммуникативные:*** договариваются о распределении ролей и функций в совместной деятельности ***Личностные:*** определяют свою личностную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе | 10.04 |  |
| **5** | **Геометрические головоломки** | **7** |  |  |  |  |
| 29 | Головоломка Пифагора | 1 | понимать/иметь представление: о головоломке Пифагора;приводить примеры по теоретическому материалу | ***Регулятивные:***планируют свои действия в соответствии с постав­ленной задачей и условиями её ре­ализации, оценивают правильность выполнения действия. ***Познавательные:*** самостоятельно выделяют и формулируют познава­тельную цель, используют общие приёмы решения поставленных задач.***Коммуникативные:*** участвуют в кол­лективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимо­действии для решения коммуника­тивных и познавательных задач***Личностные:*** Проявляют доб­рожелательность и эмоционально-нравственную отзывчивость, эмпатию, как по­нимание чувств других людей и сопережива­ние им | 17.04 |  |
| 30 | Удивительные луночки | 1 | понимать/иметь представление: о квадратуре круга;приводить примеры по теоретическому материалу | ***Регулятивные:*** определяют после­довательность промежуточных це­лей с учётом конечного результата, составляют план и алгоритм дей­ствий.***Познавательные:*** ориентируются в разнообразии способов решения познавательных задач, выбирают наиболее эффективные способы их решения.***Коммуникативные:*** договаривают­ся о распределении функций и ролей в совместной деятельности; задают вопросы, необходимые для органи­зации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром***Личностные:*** имеют целостный, социально ориентированный взгляд на мир  | 24.04 |  |
| 31 | Колумбово яйцо | 1 | понимать/иметь представление: о головоломке «Колумбово яйцо»; приводить примеры по теоретическому материалу | ***Регулятивные:*** адекватно воспринимают предложения и оценку учителей, товарищей и родителей***Познавательные:*** выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности***Коммуникативные:*** договариваются о распределении ролей и функций в совместной деятельности ***Личностные:*** определяют внутреннюю по­зицию обучающе­гося на уровне положительного отношения к об­разовательному процессу, пони­мают необходи­мость учения, выраженную в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального спо­соба оценки знаний | 08.05 |  |
| 32 | Лист Мебиуса | 1 | понимать/иметь представление: о листе Мебиуса; приводить примеры по теоретическому материалу | ***Регулятивные:***ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.***Познавательные:*** самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель.***Коммуникативные:*** формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера высказывания***Личностные:*** проявляют эмпатию, как осознан­ное понимание чувств других людей и сопере­живание им | 15.05 |  |
| 33 | Не верь глазам своим | 1 | понимать/иметь представление: о соразмерности в геометрии; приводить примеры по теоретическому материалу | ***Регулятивные:*** принимают и сохра­няют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном матери­але в сотрудничестве с учителем. ***Познавательные:*** ставят и форму­лируют проблему урока, самостоя­тельно создают алгоритм деятельно­сти при решении проблемы. ***Коммуникативные:*** проявляют ак­тивность во взаимодействии для ре­шения коммуникативных и познава­тельных задач (задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь и сотрудни­чество)***Личностные:*** определяют свою личностную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе | 22.05 |  |
| 34  | Заключительное занятие - игра «Верю, не верю» | 1 | применять полученные знания по пройденным темам  | ***Регулятивные:*** планируют свои действия в соответствии с постав­ленной задачей и условиями её реа­лизации, в том числе во внутреннем плане.***Познавательные:*** ставят и форму­лируют цели и проблему урока; осознанно и произвольно строят со­общения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера. ***Коммуникативные:*** адекватно ис­пользуют речевые средства для эф­фективного решения разнообразных коммуникативных задач***Личностные:*** осмысливают гуманистические традиции и ценности со­временного обще­ства | 29.05 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| «Рассмотрено» на заседании МОучителей естественно-математического цикла« 30 » августа 2018 г.Руководитель: Андреева Н. И.Протокол № 1от «30» августа 2018 г. |   «Согласовано» Зам. директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ведута Я.А. |