Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Тацинская средняя общеобразовательная школа №3

«Утверждаю»

и.о.директора МБОУ ТСОШ №3

Приказ от 31.08.2020 г № 95

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.А.Бударин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления

«Живая математика»

Уровень общего образования (класс) : основное общее образование, 8 а класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов в неделю – 0,5 ч., за год 17 часов

Учитель: Гринева Татьяна Васильевна

Ст. Тацинская

2020 -21 уч.г.

## 1. Планируемые результаты внеурочной деятельности «Живая математика» 8 класс

***1.1.Предметные результаты:***

1. умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словестный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
3. умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев;
4. овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение стоить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
5. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
6. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.
7. умение пользоваться геометрическими определениями, теоремами и свойствами фигур;
8. овладение методами решения геометрических задач (методом опорного элемента; методом площадей; методом введения вспомогательного параметра; методом восходящего анализа; методом подобия; методом дополнительного построения;
9. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**В результате изучения курса «Живая математика» учащиеся должны знать / уметь:**

• назначение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;

• Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.

* Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
* Решать логические задачи.
* Работать в коллективе и самостоятельно.
* Расширить свой математический кругозор.
* Пополнить свои математические знания.
* Научиться работать с дополнительной литературой.

**1.2.Метапредметные результаты:**

**1.2. 1.Познавательные.**

**Учащиеся получат возможность научиться:**

* устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
* видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
* выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
* интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
* оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности

**1. 2.2.Регулятивные.**

**Учащиеся получат возможность научиться:**

* составлять план и последовательность действий;
* определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
* предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
* осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
* концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
* адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

**1. 2.3.Коммуникативные.**

**Учащиеся получат возможность научиться:**

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
* 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;
* прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
* разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
* координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
* аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**1.3. Личностные результаты**

* развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи
* креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач
* формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению
* выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обыденного языка на математический и обратно
* стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности
* способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем

.

**2.СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЖИВАЯ МАТЕМАТИКА»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Содержание курса | Количество часов |
| 1 | Занимательные математические задачи | 14 |
| 3 | Математические состязания | 2 |
| 5 | Подведение итогов | 1 |
|  | итого | 17 |

1. **Занимательные задачи.(14ч.)**
2. Двадцать арифметических и логических задач. Занимательные задачи на проценты. Переливания, дележи, переправы при затруднительных обстоятельствах. Арифметические ребусы.
3. **Математические состязания (2ч.)**
4. Викторина. Игра. Математическая олимпиада. **Обобщение (1 ч.)**
5. Подведение итогов года.

**3.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятий** | **Кол-во часов** | **УУД** | | | | **Дата** |
| **Личностные** | **Метапредметные** | **Предметные** |  | |
| 1 | Двадцать арифметических и логических задач | 1 | Формирование стартовой мотивации к изучению нового | **Коммуникативные**: выслушивать мнение членов команды, не перебивая **Регулятивные**: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели **Познавательные**: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализир. объекты с выделением признаков. | Решать арифметиче  ские и логические задачи | 9.09 | |
| 2 | Задачи, решаемые «с конца» | 1 | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | **Коммуникативные**: выслушивать мнение членов команды, не перебивая Р**егулятивные**: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели **Познавательные**: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализир. объекты с выделением признаков. | Решать задачи, решаемые «с конца» | 23.09 | |
| 3 | Занимательные задачи на проценты | 1 | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач. | Решать арифметические и логические задачи на проценты | 7.10 | |
| 4 | Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель | 1 | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками. | **Коммуникативные:** учиться критично отн-ся к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения.  **Регулятивные:** осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Составлять план и последовательность выполнения работы. **Познавательные**: уметь выделять информ. из текстов разных видов. Произв-но и осознанно владеть общим приёмом решения зад. | Находить Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель | 21.10 | |
| 5 | Алгоритмы | 1 | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | **Коммуникативные** : планировать общие способы работы  **Регулятивные:** составлять план и последовательность действий  **Познавательные:** выделять количественные характеристики объектов, заданные словами | Закрепить умение складывать и вычитать, алгебраиче-ские дроби с разными знаме нателями; рассмотреть реш. зад. разл. сложности с вып. действий сложения и вычитания. | 18.11 | |
| 6 | Решение олимпиадных задач | 1 | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные**: оценивать достигнутый результат  **Познавательные**: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Научиться решать олимпиад-ные задачи | 2..12 | |
| 7 | Переливания, дележи, переправы при затруднительных обстоятельствах | 1 | Формирование устойчивой мотивации к обучению | **Коммуникативные**: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные**: формироватьцелевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление**)** | Познакомиться с понятиями Переливания,дележи, переправы и научиться решать задачи при затруднительных обстоятельствах | 16.12 | |
| 8 | Задачи на разрезание и перекраивание фигур | 1 | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения**.**  **Регулятивные**: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Описывать геометрические свойства фигур | 29.12 | |
| 9 | Геометрические упражнения с листом бумаги | 1 | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения. **Регулятивные** : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные**: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства | **Предметные** | 20.01 | |
| 10 | Арифметические ребусы | 1 | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные**: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Решать арифметические и логические задачи | 3.02 | |
| 11 | Алгоритмы ускоренных вычислений | 1 | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | **Коммуникативные:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные**: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Решать задачи, решаемые «с конца» | 17.02 | |
| 12 | Приближенный подсчет и прикидка | 1 | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | **Коммуникативные** : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные:** уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Решать арифметические и логические задачи на проценты | 3.03 | |
| 13 | Геометрия и оптические иллюзии | 1 | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | **Коммуникативные**: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные:** осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные**: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Находить Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель | 17.03 | |
| 14 | Несколько математических софизмов | 1 | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | **Коммуникативные** : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:** опред. последов-ть промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Закр. умение складывать и вычитать алгебр. дроби с разн.знаменат.; рассмотреть реш. заданий разл. сложн. с выполнением действий сложения и вычитания. | 04.04 | |
| 15 | Множества | 1 | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | **Коммуникативные**: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаив. свою позицию невраждебным для оппонентов образом.  **Регулятивные**: оцен. достигнут. рез-т.  **Познавательные**: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Научиться решать олимпиадные задачи | 28.04 | |
| 16 | Математическая викторина | 1 | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | **Коммуникативные** : уметь слушать и слышать друг друга  Р**егулятивные**: опред. последов-сть промежут.целей с учетом конеч.рез-та  **Познавательны**е: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Познаком-ся с понятиями переливания, дележи, переправы и научиться решать задачи при затрудн-х обстоятельст-вах | 12.05 | |
| 17 | Подведение итогов года | 1 | Формирование навыков организации анализа своей деятельности | **Коммуникативные:** воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необх. для ее решения.  **Регулятивные:** сам-но находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:** вып. учебн.задачи, не имеющие однозначного решения | Описывать геометрические свойства фигур | 26.05 | |

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания Протокол заседания

ШМО учителей-предметников методического совета

Естественно-научного цикла МБОУ Тацинской СОШ №3

от 27.08.2020 года №1 от 28 .08.2020 года №1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В.Гринева Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Ю. Сизова

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения**

* Вопросы внеклассной работы по математике в школе в 5-11классах/ А.П. Подашев.-М.: Просвещение, 1979г.
* Математические кружки в школе.5-8 классы/А.В. Фарков.-М.:Айрис-пресс,2007.
* Активизация внеурочной работы по математике в средней школе. Книга для учителя./В.Д.Степанов.-М.: Просвещение,1991г.
* Спасибо за урок ,дети./Окунев А.А.-М.:Просвещение,1988.

для учащихся:

* Математический тренинг. Развитие комбинационной способности: книга для учащихся5-7кл./ М.И .Зайкин. М.:Гуманит из-во Центр ВЛАДОС,1996г.
* В царстве смекалки./ Е.И. Игнатьев.-М.:Наука. Главная редакция Ф-М литературы 1979г.
* Тысяча и одна задача по математике: Кн.: для учащихся 5-7 кл./ А.В.Спивак.-М.: Просвещения,2002г.
* Математические олимпиады в школе, 5-11кл./А.В.Фарков.-М.: Айрис-пресс,2004г.
* Задачи на резанье./М.А.Евдокимов.М.:МЦНМО,2002Г.
* Как научиться решать задачи./Фридман Л.М.-М.:Просвещение,1989г.

Компьютер, интерактивная доска, проектор.