Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №2

имени Леонида Николаевича Плаксина поселка Мостовского

муниципального образования Мостовский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от 30 августа 2019 года протокол № 1

Председатель \_\_\_\_\_\_\_Самойленко М.А.

### *РАБОЧАЯ ПРОГРАММА*

По внеурочной деятельности (математика) «Занимательная математика»

Уровень образования (класс)основное общее образование, 7 класс

Количество часов 34 часа, 1 час в неделю

Учитель Михалева Светлана Николаевна

Программа разработана в соответствии ФГОС ООО и на основе примерных программ по учебным предметам.

1. **Планируемые предметные результаты освоения (математика) «Занимательная математика»** **в 7 классе**

**Личностные, метапредметные результаты освоения конкретного учебного курса:**

**Личностными** результатами изучения курса «Занимательная математика» являются формирование следующих умений и качеств:

* 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.

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

* ***Регулятивные УУД:***
* самостоятельно обнаруживать и формулиро­вать учебную проблему, определять цель УД;
* выдвигать версии решения проблемы, осо­знавать (и интерпретировать в случае необ­ходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* разрабатывать простейшие алгоритмы на ма­териале выполнения действий с натуральны­ми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
* сверять, работая по плану, свои действия с це­лью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
* совершенствовать в диалоге с учителем само­стоятельно выбранные критерии оценки.
* ***Познавательные УУД:***
* формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
* проводить наблюдение и эксперимент под ру­ководством учителя;
* осуществлять расширенный поиск инфор­мации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
* определять возможные источники необхо­димых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
* использовать компьютерные и коммуника­ционные технологии для достижения своих целей;
* создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
* осуществлять выбор наиболее эффектив­ных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* анализировать, сравнивать, классифициро­вать и обобщать факты и явления;
* даватьопределенияпонятиям.
* ***Коммуникативные УУД:***
* самостоятельно организовывать учебное взаи­модействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
* в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
* учиться критично относиться к своему мне­нию, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, тео­рии);
* уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметные результаты.**

* 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. **Содержание учебного курса**

**Раздел 1:Решение логических задач.**

***Тема 1.Задачи типа "Кто есть кто?"***  
Существует несколько методов решения задач типа «Кто есть кто?». Один из методов решения таких задач –метод графов. Второй способ, которым решаются такие задачи – табличный способ.

***Тема 2.Круги Эйлера.***

Метод Эйлера является незаменимым при решении некоторых задач, а также упрощает рассуждения. Однако, прежде чем приступить к решению задачи, нужно проанализировать условие.

***Тема 3.Задачи на переливание.***

Задачи на переливания, в которых с помощью сосудов известных емкостей требуется отмерить некоторое количество жидкости.

***Тема 4.Задачи на взвешивание.***

Достаточно распространённый вид математических задач. Поиск решения осуществляется путем операций сравнения, правда, не только одиночных элементов, но и групп элементов между собой.

***Тема 5. Олимпиадные задания по математике.***

Задачи повышенной сложности.

**Итоговое занятие:**Математический КВН

**Раздел 2:Текстовые задачи**

***Тема 6. Текстовые задачи, решаемые с конца.***

Познакомить учащихся с решением текстовых задач с конца. Решение нестандартных задач.

***Тема 7. Задачи на движение.***

Работа по теме занятия. Решение задач.

***Тема 8. Задачи на части***

Работа по теме занятия. Решение задач.

***Тема 9. Задачи на проценты***

Работа по теме занятия. Решение задач.

**Итоговое занятие:**Математическое соревнование (математическая карусель).

Объяснение правил математической карусели. Математическая карусель.

**Раздел 3: Геометрические задачи**

***Тема 10. Историческая справка. Архимед***

Работа по теме занятия. Доклад ученика об Архимеде.

***Тема 11. Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика.***

Работа по теме занятия. Решение задач.

***Тема 12. Решение задач на площадь.***

Работа по теме занятия. Решение задач.

***Тема 13. Геометрические задачи (разрезания).***

Решение геометрических задач путём разрезания на части.

**Итоговое занятие:** Математическое соревнование.

Виды математических соревнований.

**Раздел 4: Математические головоломки**

***Тема 14. Математические ребусы***

Ввести понятие математического ребуса, совместно обсудить решения трёх заданий. Решение математических ребусов.

***Тема 15. Принцип Дирихле.***

Формулировка принципа Дирихле. Классификация задач, решаемых с помощью принципа Дирихле. Решение задач.

**Итоговое занятие:**Математический КВН

**Раздел 5:*Решение олимпиадных задач***

***Тема 16. Решение олимпиадных задач.***

Задачи повышенной сложности.

***Тема 17.Решение задач с конкурса «Кенгуру».***

Задачи повышенной сложности.

**Раздел 6: Повторение. Решение задач**

Систематизировать полученные знания. Решение задач.

**Итоговое занятие:** Олимпиада.

Самостоятельное решение олимпиадных задач с последующей проверкой.

1. **Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности (математика) «Занимательная математика»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | | **Основные виды учебной деятельности** | |
|
|  | ***Решение логических задач*** | **8** | |  | |
| 1 | Задачи типа «Кто есть кто?» Метод графов. | 1 | | Умение логически рассуждать при решении задач;  умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач;  уметь применять полученные знания при решении задач. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных за­дач, понимать необхо­димость их проверки.  Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и созда­вать алго­ритмы для решения учебных матема­тических проб­лем.  Умение планировать и осуществ­лять деятельность, на­правленную на реше­ние задач исследователь­ского характера | |
| 2 | Задачи типа «Кто есть кто?»  Табличный способ | 1 | |
| 3 | Круги Эйлера | 1 | |
| 4 | Задачи на переливание | 1 | |
| 5 | Задачи на взвешивание | 1 | |
| 6 | Олимпиадные задания по математике. | 1 | |
| 7 | Задачи повышенной сложности. | 1 | |
| 8 | Математический КВН | 1 | |
|  | ***Текстовые задачи*** | **5** | |  | |
| 9 | Текстовые задачи, решаемые с конца. | 1 | | Умение логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач;  умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач;  уметь применять полученные знания при решении задач. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных за­дач, понимать необхо­димость их проверки.  Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и созда­вать алго­ритмы для решения учебных матема­тических проб­лем.  Умение планировать и осуществ­лять деятельность, на­правленную на реше­ние задач исследователь­ского характера | |
| 10 | Задачи на движение. | 1 | |
| 11 | Задачи на части | 1 | |
| 12 | Задачи на проценты. | 1 | |
| 13 | Повторение. | 1 | |
|  | ***Геометрические задачи*** | **5** | |
| 14 | Историческая справка. Архимед .Геометрия на клетчатой бумаге | 1 | |
| 15 | Формула Пика | 1 | |
| 16 | Решение задач на площадь | 1 | |
| 17 | Решение геометрических задач путём разрезания на части. | 1 | |
| 18 | Решение геометрических задач путём разрезания на части. | 1 | |
|  | ***Математические головоломки*** | **4** | |  | |
| 19 | Математические ребусы | 1 | | Уметь применять полученные знания при решении задач. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных за­дач, понимать необхо­димость их проверки.  Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и созда­вать алго­ритмы для решения учебных матема­тических проб­лем.  Умение планировать и осуществ­лять деятельность, на­правленную на реше­ние задач исследователь­ского характера | |
| 20 | Принцип Дирихле. | 1 | |
| 21 | Решение задач. | 1 | |
| 22 | Математический КВН | 1 | |  | |
|  | ***Решение олимпиадных задач*** | **7** | |  | |
| 23-26 | Решение олимпиадных задач. | 4 | | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных за­дач, понимать необхо­димость их проверки.  Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и созда­вать алго­ритмы для решения учебных матема­тических проб­лем.  Умение планировать и осуществ­лять деятельность, на­правленную на реше­ние задач исследователь­ского характераУметь применять полученные знания при решении задач. | |
| 27-29 | Решение задач с конкурса «Кенгуру». | 3 | |
|  | ***Повторение*** | **5** | |  | |
| 30-33 | Повторение. Решение задач | 4 | | Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках за курс. Умение работать с различными источниками информации. | |
| 34 | ***Итоговое занятие – олимпиада*** | 1 | |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания методического  объединения учителей математики,  физики, астрономии, информатики и ИКТ, ИЗО, технологии МБОУ СОШ №2 от 29.08.2019 года №1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Лихоеденко Л.В. | | | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по ВР    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ихнева А.В.  «29» августа 2019 года | |