# 

# I. Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Гимнастика ума» предназначена для обучающихся 5 класса и разработана на основании следующих документов:

* Федеральный закон «Об образовании в Российской федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
* Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06 октября 2009 г. № 373, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 26.11.2010 г. № 1241; от 22.09.2011 г. № 2357; от 18.12.2012 №1060; от 29.12.2014 №1643; от 18.05.2015 №2015, №507; от 31.12.2015 №1576
* ООП ООО МОБУ «Козловская ООШ» протокол № 1 от 30 августа 2019;
* Положение о внеурочной деятельности МОБУ «Козловская ООШ» протокол № 1 от 30 августа 2019г.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Гимнастика ума» соответствует общеинтеллектуальному направлению внеурочной деятельности обучающихся.

Основная задача обучения математике в школе - обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества.

Для активизации познавательной деятельности учащихся, развития прочных вычислительных навыков и поддержания интереса к математике вводится курс «***Гимнастика ума***», способствующий развитию навыков устного счёта с использованием рациональных приёмов, математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм.

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление об этой науке.

Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, изучение рациональных приёмов устного счёта 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 умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять.

Срок реализации данной программы– 1 учебный год. Занятия 1 раз в две недели.

Продолжительность каждого занятия не должна превышать 40 минут.

**Принципы программы:**

## *Научность*

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения. ***Системность***

Курс строится на переходе от частных примеров (особенности решения отдельных заданий) к общим (решение математических задач). ***Практическая направленность.***

Решение задач, встречающихся в реальной жизни. **Цели обучения.**

* Развитие логического и алгоритмического мышления.
* Знакомство с приёмами рационального счёта и доведение их до автоматизма.
* Создание ситуации «погружения» в нетрадиционные задачи.  Выработка навыков устной монологической речи.
* Создание дидактических материалов для устной работы на уроке.
* Создание условий для эффективной групповой и индивидуальной учебной деятельности, способствующей наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

# 1. Планируемые результаты внеурочной деятельности

Изучение курса внеурочной деятельности «Гимнастика ума» способствует достижению обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования МОБУ «Козловская ООШ».

## 1. Личностные

1. знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики

(изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

1. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
2. умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

## 2. Метапредметные

1. умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
2. умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
3. умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
4. умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
5. применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
6. умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

## 3. Предметные

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
3. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
4. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
5. приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерение длин площадей, объёмов;
6. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
7. знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
8. понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;
9. умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.
10. вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.
11. геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
12. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
13. решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;
14. извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
15. извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
16. выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;
17. строить речевые конструкции;
18. изображать геометрические фигура с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
19. выполнять вычисления с реальными данными;

## .II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Главная **цель изучения курса** - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

**Задачи:**

* создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
* формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
* расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
* развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

**Занятия включают в себя:**

* приемы устного счета;
* рассказ на математическую тему;
* «золотые мысли» математиков и о математике;  решение логических задач.
* решение задач повышенной трудности;
* игру (играя, проверяем, что умеем и знаем);  занимательные задачи, стихи; ребусы;  биографические миниатюры.

Частично данные задачи реализуются и на уроке, но окончательная и полная реализация их переносится на внеклассные занятия.

*Основными педагогическими принципами, обеспечивающими реализацию программы, являются:*

* учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
* доброжелательный психологический климат на занятиях;
* личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
* подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
* оптимальное сочетание форм деятельности;  доступность.

Программа содержит разные уровни сложности изучаемого материала и позволяет найти оптимальный вариант работы с той или иной группой обучающихся. Данная программа является программой открытого типа, т.е. открыта для расширения, определенных изменений с учетом конкретных педагогических задач, запросов детей. На занятиях рекомендуется использовать ИК – технологии и возможности сети Интернет.

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

***Личностные:***

* установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
* построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
* реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку;
* нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе. ***Регулятивные:***
* определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
* рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;
* выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнивание характеристик запланированного и полученного продукта;
* оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты. ***Коммуникативные:***
* планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;
* контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
* формирование умения коллективного взаимодействия.

***Познавательные:***

* умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания; умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия;

моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

### III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ П/П** | **СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ** | **ФОРМА** | **ВИД**  **ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** |
| 1. | Сложение, вычитание натуральных чисел | Математическая кисть | познавательная игровая |
| 2. | Решение текстовых задач на сложение и вычитание | Математическое путешествие  Математический квест | познавательная игровая |
| 3. | Умножение, деление натуральных чисел | Математическая кисть  Математическое соревнование | познавательная игровая |
| 4. | Решение текстовых задач на умножение и деление | Математическое путешествие  Морской бой | познавательная игровая |
| 5. | Сложение, вычитание метрических единиц | Математический квест  Математическая кисть | познавательная игровая |
| 6. | Сложение, вычитание обыкновенных дробей | Математическое путешествие  Морской бой | познавательная игровая |
| 7. | Умножение, деление обыкновенных дробей | Математическая эстафета математическая кисть | познавательная игровая |
| 8. | Задачи на части | математическое лото  математическая «Своя игра» математический марафон | познавательная игровая |

# IV. Учебно-тематический план по внеурочной деятельности для обучающихся 5 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Тема занятия** | **количество часов** | **Содержание занятий** | **Дата** | |
| **по плану** | **фактич.** |
| 1 | Сложение, вычитание натуральных  чисел | 1 | -складывать и вычитать 3-х и 4-хзначные числа;  -выполнять устно сложение и вычитание 2-х чисел;  -применять рациональные приемы вычислений; |  |  |
| 2 | Сложение, вычитание натуральных  чисел | 1 | -складывать и вычитать 3-х и 4-хзначные числа;  -выполнять устно сложение и вычитание 2-х чисел;  -применять рациональные приемы вычислений; |  |  |
| 3 | Решение текстовых задач на сложение и вычитание | 1 | -складывать и вычитать 3-х и 4-хзначные числа;  -выполнять устно сложение и вычитание 2-х чисел;  -применять рациональные приемы вычислений; - решать текстовые задачи, требующие понимание отношений. |  |  |
| 4 | Решение текстовых задач на сложение и вычитание | 1 | -складывать и вычитать 3-х и 4-хзначные числа;  -выполнять устно сложение и вычитание 2-х чисел;  -применять рациональные приемы вычислений; - решать текстовые задачи, требующие понимание отношений. |  |  |
| 5 | Умножение, деление натуральных чисел | 1 | * выполнять умножение 1-х и 3-хзначных чисел; - выполнять деление 3-х и 4-хзначных чисел на число; * пользоваться признаками делимости;   -представлять степень в виде произведения и наобо |  |  |
| 6 | Умножение, деление натуральных чисел | 1 | * выполнять умножение 1-х и 3-хзначных чисел; - выполнять деление 3-х и 4-хзначных чисел на 1-о и 2-значное число; * пользоваться признаками делимости; * представлять степень в виде произведения и наоборот; |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | Решение текстовых задач на умножение и деление | | | 1 | * выполнять умножение 1-х и 3-хзначных чисел; - выполнять деление 3-х и 4-хзначных чисел на 1-о и 2-значное число; * пользоваться признаками делимости; * представлять степень в виде произведения и наоборот; * решать задачи на скорость сближения, удаления и движение по реке. | | | | |  |  |
| 8 | Решение текстовых задач на умножение и деление | | | 1 | * выполнять умножение 1-х и 3-хзначных чисел; - выполнять деление 3-х и 4-хзначных чисел на 1-о и 2-значное число; * пользоваться признаками делимости; * представлять степень в виде произведения и наоборот; * - решать задачи на скорость сближения, удаления реке. | | | | |  |  |
| 9 | Сложение, единиц | вычитание | метрических | 1 |  | - сложении и вычитании чисел, полученных при | | |  |  |  |
| измерении одной, двумя мерами длины; | | *площади,* |
| *объема, веса, скорости, времени и др*. |  | |
| 10 | Сложение, единиц | вычитание | метрических | 1 |  | - сложении и вычитании чисел, полученных при | | |  |  |  |
| измерении одной, двумя мерами длины; | | *площади,* |
| *объема, веса, скорости, времени и др*. |  | |
| 11 | Сложение, дробей | вычитание | обыкновенных | 1 | -складывать и вычитать обыкновенные дроби;  -применять рациональные приемы вычислений; - решать текстовые задачи, требующие понимание отношений. | | | | |  |  |
| 12 | Сложение, дробей | вычитание | обыкновенных | 1 | -складывать и вычитать обыкновенные дроби;  - применять рациональные приемы вычислений; - решать текстовые задачи, требующие понимание отношений. | | | | |  |  |
| 13 | Умножение, дробей | деление | обыкновенных | 1 | - умножать и делить обыкновенные дроби;  -применять рациональные приемы вычислений; - решать текстовые задачи, требующие понимание отношений. | | | | |  |  |
| 14 | Умножение, деление обыкновенных дробей | | | 1 | -умножать и делить обыкновенные дроби, десятичные дроби;  - применять рациональные приемы вычислений; - решать текстовые задачи, требующие понимание отношений. | | | | |  |  |
| 15 | Задачи на части | | | 1 | * решать задачи на части по предложенному   алгоритму;   * планировать ход решения задачи   арифметическим способом;   * решать задачу арифметическим способом; | | | | |  |  |
| 16 | Задачи на части | | | 1 | * решать задачи на части по предложенному   алгоритму;   * планировать ход решения задачи   арифметическим способом;   * решать задачу арифметическим способом; | | | | |  |  |
| 17 | Заключительное занятие. | | | 1 | Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. | | | | |  |  |

***Программно-методическое обеспечение***

Агаркова Н. В. Нескучная математика.Занимательная математика. Волгоград: «Учитель»,

2007

Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996

Белякова О. И. Занятия математического кружка. – Волгоград: Учитель, 2008

Вадченко Н.Л., Хаткина Н.В. 600 задач на сообразительность. - Сталкер, 1997

Лавриненко Г. А. Задания развивающего характера по математике» Саратов, Издательство «Лицей», 2002

Лихтарников Л. М. «Задачи мудрецов», Москва «Просвещение» - АО «Учебная литература»,

1996

Мартин Г. Математические головоломки и развлечения. - Мир, 1999

Мочалов Л.П. Головоломки и занимательные задачи. - ФИЗМАТЛИТ, 2006

Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. . М., 2004

***Мультимедийные средства обучения:***

Компьютер; звуковые колонки, принтер (МФУ); проектор; интерактивная доска.