Комитет администрации города Славгорода Алтайского края по образованию

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Лицей № 17» города Славгорода Алтайского края

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании УМО точных дисциплин  Протокол № 1 от «29» августа 2024 г. | СОГЛАСОВАНО  на заседании научно-методического совета  Протокол № 1 от «29» августа 2024 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директором МБОУ «Лицей № 17»  Приказ № 262 от «30» августа 2024 г. |

Рабочая программа

учебный курс основного общего образования для 5 класса

«Юный математик»

Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год

Составитель:

Киселёва Диана Александровна,

учитель математики

Славгород - 2024г.

# Пояснительная записка

## Назначение программы

Назначение рабочей программы учебного курса «Юный математик» заключается в возможности развития одарённости обучающихся, позволяет ученикам получить не только полезные теоретические знания, но и практические приёмы решения различных задач.

## Актуальность и перспектива курса

**Перспектива курса** «Юный математик» заключается в развитии личности обучающихся и является одной из важных составляющих работы с одаренными детьми и с мотивированными детьми, которые подают надежды на проявление способностей в области математики в будущем.

Направление программы – интеллектуальное, программа создает условия для творческой самореализации личности ребенка.

**Актуальность программы** обоснована введением ФГОС ООО, а именно ориентирована на выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ. Программа педагогически целесообразна, ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время.

## Возрастная группа обучающихся

Рабочая программа учебного курса «Юный математик» предназначена для обучающихся 5-х классов (10-11 лет)

## Объём часов, отпущенных на занятия

Программа рассчитана на 1 год обучения (по 1 часу в неделю), в объёме 34 учебных часов. В программе 14 часов – теория, 20 часов – практика. Срок реализации программы – 1 год.

## Цели и задачи реализации программы

**Цель программы**: создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Реализация программы возможна с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**Задачи программы:**

**Обучающие:** расширение и углубление знаний по предмету;

**Воспитывающие:** пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям, расширение кругозора;

**Развивающие:** развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;

**Дополнительные задачи курса:**

* раскрытие творческих способностей учащихся;
* воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
* решение специально подобранных упражнений и задач, натравленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
* формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
* специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
* работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

## Формы и методы работы

**Формы работы** в рамках реализации курса – комбинированное тематическое занятие:

* Выступление учителя или кружковца.
* Самостоятельное решение задач по избранной теме.
* Разбор решения задач (обучение решению задач).
* Решение задач занимательного характера, задач на смекалку, разбор математических софизмов, проведение математических игр и развлечений.
* Ответы на вопросы учащихся.

Большая часть работы с обучающимися отводится практическим занятиям:

* Конкурсы и соревнования по решению математических задач, олимпиады, игры.
* Разбор заданий городской (районной) олимпиады, анализ ошибок.
* Изготовление моделей для уроков математики.
* Чтение отрывков из художественных произведений, связанных с математикой.
* Просмотр видеофильмов по математике.

## Перечень основных разделов, блоков и тем программы

В большинстве случаев содержание занятий непосредственно следует из указанной темы конкретного занятия. Отбор тех или иных задач для рассмотрения на занятии определяется исключительно педагогом, ведущим внеурочную деятельность в соответствии с уровнем базовой математической подготовки учащихся, а также уровнем их мотивации и потенциальной одаренности. Весьма обширный список предлагаемой литературы без труда позволит педагогу наполнить занятие содержательными задачами сообразно своему вкусу и интересам учащихся.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов, блоков, тем** | **Всего, час** | **теория** | **практика** |
|  |  | **2** | **2** |  |
| 1 | Нулевой цикл «Знакомство» | 1 | 1 |  |
| 2 | Нулевой цикл «Знакомство» | 1 | 1 |  |
| **Раздел 2** | **Сюжетные задачи и ребусы** | **5** | **2** | **3** |
| 3 | Сюжетные задачи, решаемые с конца | 1 | 1 |  |
| 4 | Сюжетные задачи, решаемые с конца | 1 |  | 1 |
| 5 | «Переправы» | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 6 | Ребусы | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 7 | Числовые ребусы | 1 |  | 1 |
| **Раздел 3** | **Геометрия** | **4** | **1,5** | **2,5** |
| 8 | Геометрия: задачи на разрезание | 1 | 1 |  |
| 9 | Геометрия: задачи на разрезание | 1 |  | 1 |
| 10 | Геометрия: лист Мебиуса | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 11 | Математическое соревнование (повторение) | 1 |  | 1 |
| **Раздел 4** | **Знакомство логикой** | **5** | **3** | **2** |
| 12 | Пересечение и объединение множеств.  Круги Эйлера | 1 | 1 |  |
| 13 | Пересечение и объединение множеств.  Круги Эйлера | 1 |  | 1 |
| 14 | Знакомство с логикой: «все», «некоторые», отрицание | 1 | 1 |  |
| 15 | Логические задачи | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 16 | Логические задачи | 1 | 0,5 | 0,5 |
| **Раздел 5** | **Занимательные задачи** | **14** | **6** | **8** |
| 17 | Задача Пуассона (задачи на переливания) | 1 | 1 |  |
| 18 | Задача Пуассона (задачи на переливания) | 1 |  | 1 |
| 19 | «Обходы» | 1 | 1 |  |
| 20 | «Обходы» | 1 |  | 1 |
| 21 | «Взвешивания» | 1 | 1 |  |
| 22 | «Взвешивания» | 1 |  | 1 |
| 23 | Математическое соревнование (повторение) | 1 |  | 1 |
| 24 | Сумма и среднее арифметическое | 1 |  | 1 |
| 25 | Задачи на четность: чередование | 1 | 1 |  |
| 26 | Задачи на четность: чередование | 1 |  | 1 |
| 27 | Задачи на четность: разбиение на пары | 1 | 1 |  |
| 28 | Примеры и конструкции | 1 |  | 1 |
| 29 | Занимательные задачи на проценты | 1 | 1 |  |
| 30 | Занимательные задачи на проценты | 1 |  | 1 |
| **Раздел 6** | **Текстовые задачи** | **5** | **0,5** | **3** |
| 31 | Текстовые задачи на совместную работу | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 32 | Текстовые задачи на совместную работу | 1 |  | 1 |
| 33 | Повторение, подготовка к игре | 1 |  | 1 |
| 34 | Математическая игра |  |  | 1 |
| **Общее количество часов** | | **34** | **14** | **20** |

# Планируемые результаты курса внеурочной деятельности

## Личностные результаты

Личностными результатами реализации программы станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а так же формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

## Метапредметные результаты

Метапредметными результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

* + 1. **Познавательные УУД:**
* Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
* Отбирать необходимые для решения  задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
* Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
* Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять более простой план учебно-научного текста.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.
  + 1. **Регулятивные УУД:**
* Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
* Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
* Составлять план решения проблемы (задачи).
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
* В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
  + 1. **Коммуникативные УУД:**
* Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
* Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
* Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
* Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
* Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
* Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

## Предметные результаты

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

* познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;
* познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;
* освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
* рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию
* познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков.
* расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
* познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;
* познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;
* приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
* приобрести опыт презентации собственного продукта.

## Формы подведения итогов

Подведение итогов курса проходит в следующих **формах**: публичное выступление, создание собственных видеороликов, защита проектов, проведение самопрезентации, математическая игра.

# Календарно-тематическое планирование – 5 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разделы программы** | **№** | **Темы занятий** | **Кол-во часов** | **Даты проведения** | |
| **по плану** | **по факту** |
| **Знакомство** | 1 | Нулевой цикл «Знакомство» | 1 | 05.09.23г. |  |
| 2 | Нулевой цикл «Знакомство» | 1 | 12.09 |  |
| **Сюжетные задачи и ребусы** | 3 | Сюжетные задачи, решаемые с конца | 1 | 19.09 |  |
| 4 | Сюжетные задачи, решаемые с конца | 1 | 26.09 |  |
| 5 | «Переправы» | 1 | 03.10 |  |
| 6 | Ребусы | 1 | 10.10 |  |
| 7 | Числовые ребусы | 1 | 17.10 |  |
| **Геометрия** | 8 | Геометрия: задачи на разрезание | 1 | 24.10 |  |
| 9 | Геометрия: задачи на разрезание | 1 | 07.11 |  |
| 10 | Геометрия: лист Мебиуса | 1 | 14.11 |  |
| 11 | Математическое соревнование (повторение) | 1 | 21.11 |  |
| **Знакомство с логикой** | 12 | Пересечение и объединение множеств.  Круги Эйлера | 1 | 28.11 |  |
| 13 | Пересечение и объединение множеств.  Круги Эйлера | 1 | 05.12 |  |
| 14 | Знакомство с логикой: «все», «некоторые», отрицание | 1 | 12.12 |  |
| 15 | Логические задачи | 1 | 19.12 |  |
| 16 | Логические задачи | 1 | 26.12 |  |
| **Занимательные задачи** | 17 | Задача Пуассона (задачи на переливания) | 1 | 09.01.24г. |  |
| 18 | Задача Пуассона (задачи на переливания) | 1 | 16.01 |  |
| 19 | «Обходы» | 1 | 23.01 |  |
| 20 | «Обходы» | 1 | 30.01 |  |
| 21 | «Взвешивания» | 1 | 06.02 |  |
| 22 | «Взвешивания» | 1 | 13.02 |  |
| 23 | Математическое соревнование (повторение) | 1 | 20.02 |  |
| 24 | Сумма и среднее арифметическое | 1 | 27.02 |  |
| 25 | Задачи на четность: чередование | 1 | 05.03 |  |
| 26 | Задачи на четность: чередование | 1 | 12.03 |  |
| 27 | Задачи на четность: разбиение на пары | 1 | 19.03 |  |
|  | 28 | Примеры и конструкции | 1 | 02.04 |  |
| 29 | Занимательные задачи на проценты | 1 | 09.04 |  |
| 30 | Занимательные задачи на проценты | 1 | 16.04 |  |
| **Текстовые задачи** | 31 | Задачи на совместную работу | 1 | 23.04 |  |
| 32 | Задачи на совместную работу | 1 | 30.04 |  |
| 33 | Повторение, подготовка к игре | 1 | 07.05 |  |
| 34 | Математическая игра | 1 | 14,21.05 |  |

# Информационно-методическое обеспечение

## Список литературы

1. Анфимова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. – М.: Илекса, 2011.
2. Вакульчик П.А. Сборник нестандартных задач. – Минск: БГУ, 2001.
3. Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А. Занятия математического кружка в 5 классе. – М.: Изд. дом «Искатель», 1999.
4. Столяр А. А. Зачем и что мы доказываем в математике. – Минск: Народная асвета, 1987.
5. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку. 5-6 кл. – М.: Просвещение, 2001.
6. Шейкина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 кл. – М.: НЦ ЭНАС, 2003.

## Цифровые образовательные ресурсы

* 1. Виртуальная галерея
  2. Обучающие видеоролики
  3. Презентации
  4. Интерактивная образовательная игра

**Лист внесения изменений**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата проведения занятия планируемая | Дата проведения занятияфактическая | Тема занятия | Основание для внесения изменений  в программу  (номер, дата приказа, причина) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Контроль выполнения программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Объекты контроля | Занимательная математика, 5 класс | | |
| Запланировано занятий | | Запланировано тем | |
|  | |  | |
| 1 четверть |  | 1 четверть |  |
| 2 четверть |  | 2 четверть |  |
| 3 четверть |  | 3 четверть |  |
| 4 четверть |  | 4 четверть |  |
| год |  | год |  |
| Проведено занятий | | Выдано тем | |
| 1 четверть |  | 1 четверть |  |
| 2 четверть |  | 2 четверть |  |
| 3 четверть |  | 3 четверть |  |
| 4 четверть |  | 4 четверть |  |
| год |  | год |  |
| \*Причина невыполнения |  |  |  |