**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №32»**

**г. Подольск**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор С.И. Тухватулина

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_года

Приказ №\_\_\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**математического кружка «Умники и умницы»**

**6 класс**

**(37 часов, 1 час в неделю)**

**Составила: учитель математики**

**первой категории Владыкина О. А.**

**2015-2016 УЧЕБНЫЙ ГОД**

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа математического кружка «Умники и умницы» составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по математике/Журнал «Математика в школе»,№4, с.4, 2004 г.; журнал «Вестник образования», №13, 2004 г.

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы основного общего образования Математика.–3-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2011 г. и «Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений»/ Т. А.Бурмистрова.- М.: Просвещение, 2011 г.; представляет систему интеллектуально-развивающих занятий для обучающихся 6-х классов. Особенностью программы является занимательность предлагаемого материала по форме и содержанию, более широкое использование игровых форм проведения занятий и элементов соревнования.

В настоящее время всё более актуальной становится проблема развития одаренных детей. Это, прежде всего, связано с потребностью общества в неординарной творческой личности. Раннее выявление, обучение и развитие одаренных и талантливых детей составляет одно их главных направлений совершенствования системы образования.

Актуальность данной программы – создание условий для оптимального развития одаренных детей, включая детей, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей.

Для тех школьников, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии их интереса к предмету и вызвать желание узнать больше. Кроме того, хотя эти вопросы и выходят за рамки обязательного содержания, они, безусловно, будут способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических умений, предусмотренных программой.

**Цель программы**: создание условий для раскрытия и развития внутреннего потенциала, способностей учащихся к математике, расширение и углубление знаний учащихся по программному материалу; создание условий для формирования и развития практических умений учащихся решать нестандартные задачи; развитие умения самостоятельно приобретать и применять знания; разностороннее развитие личности.

При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности младших подростков, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

**Основные задачи программы:**

* развитие математических способностей и логического мышления у учащихся;
* развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
* расширение и углубление представлений учащихся о культурно-исторической ценности математики, о роли ведущих ученых-математиков в развитии мировой науки;
* осуществление индивидуализации и дифференциации решения разнообразных задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения, ясного и точного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического);
* расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики;
* создание условий для индивидуальной творческой деятельности, а также групповой, коллективной работы;
* воспитание трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы;
* создание актива, способного оказать учителю математики помощь в организации эффективного обучения математике всего коллектива данного класса (помощь в изготовлении наглядных пособий, занятиях с отстающими, в пропаганде математических знаний среди других учащихся).

В основе кружковой работы лежит принцип добровольности. Для обучения по программе принимаются все желающие учащиеся 6-х классов. Курс рассчитан на 1 час в неделю. Общее количество проводимых занятий – 37.

Обучение по программе осуществляется в виде практических занятий для учащихся. В ходе занятий ребята выполняют практические работы, принимают участие в конкурсных программах и дидактических играх, выпускают математическую газету.

На протяжении всего периода кружковой работы с учащимися планируется выполнение творческих и исследовательских работ, соответствующих их способностям и интересам, с которыми они могут выступить на занятиях математического кружка, школьных и городских научно-практических конференциях.

Оценивание учебных достижений на кружковых занятиях должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля:

* сообщения и доклады на занятии;
* выполнение домашних заданий (выполнение на добровольных условиях, т.е. по желанию и в зависимости от наличия свободного времени);
* итоги очных и заочных олимпиад по математике;
* творческий проект (в любой форме по выбору учащихся);
* исследовательские работы.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**(объяснение по главам должно быть не в содержании, а в записке)**

Занятия математического кружка можно разделить на 6 направлений:

* арифметика;
* логика;
* наглядная геометрия;
* вероятность и статистика;
* история развития математики;
* игровые занятия.

**Арифметика (6 часов)**

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике.

Составление выражений. Головоломки. Числовые ребусы. Задачи на чётность.

**Логика (12 часов)**

Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5-6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла.

Логические или нечисловые задачи составляют обширный класс нестандартных задач. Сюда относятся, прежде всего, текстовые задачи, в которых требуется распознать объекты или расположить их в определенном порядке по имеющимся свойствам. При этом часть утверждений условия задачи может выступать с различной истинностной оценкой (быть истинной или ложной). К классу логических задач относятся также задачи на переливания и взвешивания.

Логические задачи. Переливания. Взвешивания. Задачи-шутки. Принцип Дирихле.

**Наглядная геометрия (6 часов)**

Наглядная геометрия способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Геометрия на клетчатой бумаге. Геометрия в пространстве.

**Вероятность и статистика (4 часа)**

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Дерево выбора. Решение комбинаторных задач с помощью графов. Комбинаторика на шахматной доске.

**История развития математики (на каждом занятии)**

Использование историко-математических сведений повышает интерес школьников к изучению математики. Ознакомление учащихся с материалами из истории математики вносит в учение элемент занимательности, который связан с разного рода историческими факиами и курьезами. Важно, что занимательное не исключает серьезное, содержательное; оно может служить только формой, с помощью которой начинается серьезный научный разговор, переход к современной математической науке.

Сопровождение занятий примерами из этнографических источников, отрывками из произведений далёкого прошлого, свидетельствами путешественников создаёт основу для исторического подхода к пониманию процесса возникновения и развития научных понятий.

Использование сведений из истории математики предполагается на каждом занятии кружка.

Как люди научились считать. Развитие арифметики и алгебры. Открытия в науке о числах юных математиков. Рассказы о геометрии. Математика на Руси. Старые русские меры. Метрическая система мер.

**Игровые занятия (8 часов)**

Использование на занятиях кружка дидактических игр помогают активизировать деятельность учащихся по овладению математическими знаниями. Каждая дидактическая игра имеет правила, которые определяют порядок действий и поведение учащихся в процессе игры, способствуют созданию на занятии рабочей обстановки. Этим создаются условия для проявления самостоятельности, настойчивости, мыслительной активности, для возможности появления у каждого ученика чувства удовлетворённости, успеха.

Математический марафон, матдрака, урок-игра «Цветовая мозаика», математическая карусель, регата, «Звёздный час математики», мини-турнир Архимеда, игра «Умники и умницы».

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование тем занятий** | **Количество часов** |
| 1. Вступительная олимпиада | 1 |
| 1. Задачи с вычислениями | 1 |
| 1. Геометрические примеры | 1 |
| 1. Плюс-минус один | 1 |
| 1. Математический марафон | 1 |
| 1. Задачи на чётность | 1 |
| 1. Про календарь | 1 |
| 1. Логика | 1 |
| 1. Задачи на доказательство | 1 |
| 1. Матдрака | 1 |
| 1. Длины и расстояния | 1 |
| 1. Площадь | 1 |
| 1. Удивительный остров | 1 |
| 1. Обратный ход | 1 |
| 1. Урок-игра «Цветовая мозаика» | 1 |
| 1. Принцип Дирихле | 1 |
| 1. Разные устройства | 1 |
| 1. Перебор вариантов | 1 |
| 1. Комбинаторика на шахматной доске | 1 |
| 1. Математическая карусель | 1 |
| 1. Задачи на разрезание | 1 |
| 1. Кубики | 1 |
| 1. Кто тяжелее? | 1 |
| 1. Задачи на движение | 1 |
| 1. Математическая регата | 1 |
| 1. Рисование фигур на клетчатой бумаге | 1 |
| 1. Числовые конструкции | 1 |
| 1. Не в деньгах счастье | 1 |
| 1. Солнечный город | 1 |
| 1. Звёздный час математики | 1 |
| 1. Переливания | 1 |
| 1. Комбинаторика вокруг нас | 1 |
| 1. Раскраски | 1 |
| 1. Не думай о секундах свысока… | 1 |
| 1. Мини-турнир Архимеда | 1 |
| 1. Задачи-шутки | 1 |
| 1. Игра «Умники и умницы». Подведение итогов работы кружка. | 1 |

**ИНФОРМАЦИОННО МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Альхова З.Н., Макеева А.В. Внеклассная работа по математике./ З.Н. Альхова, А.В. Макеева – Саратов: Лицей, 2003. – 288 с.
2. Балаян Э.Н. 700 лучших олимпиадных и занимательных задач по математике./ Э.Н. Балаян. – изд. 3-е, испр. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 217 с.: ил.
3. Виленкин Н.Я. Математика 6 кл.: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 33-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2014.-280с.: ил.
4. Депман И.Я. Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: пособие для учащихся 5-6 кл. сред. шк./ И.Я. Депман, Н.Я. Виленкин – М.: Просвещение, 1989. – 287 с.: ил.
5. Жохов В. И. Обучение математике в 5-6 классах: методическое пособие для учителя к учебнику/ Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда. – М.: Мнемозина, 2014. – 328 с.: ил.
6. Перельман И.Я. Весёлые задачи. Две сотни головоломок./ Я.И. Перельман. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2007. – 286 с.: ил.
7. Перельман И.Я. Живая математика. Математические рассказы и головоломки./ Я.И. Перельман. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2007. – 271 с.: ил.
8. Шарыгин И.Ф. Задачи на смекалку. 5-6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. - 14-е изд. – М.: Просвещение, 2015. – 95 с.: ил.
9. Электронное приложение к учебнику «Математика - 6» Н. Я. Виленкина и др. – М., 2014.

**МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

* ПК;
* проектор;
* экран
* доска с координатной сеткой;
* комплект классных чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль;
* комплекты демонстрационных планиметрических и стереометрических тел.

СОГЛАСОВАНО:

Протокол заседания МО учителей математики

от « \_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ года №\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР Буянова А.М.

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_