Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №45 с углубленным изучением отдельных предметов естественнонаучной направленности»

Приложение

к ООП ООО,

утверждённой

приказом № 82-од от 30.08.2023г.

директор МБОУ СШ №45

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Н.Н. Раклистова

ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВА

«За страницами учебника математики»

(6 класс)



г.Тверь

**Планируемые результаты освоения курса**

Планируемые результаты обучения является стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Ожидаемые результаты:

Основным результатом освоения программы курса является представление школьниками творческой индивидуальной или групповой работы на итоговом занятии (защита творческих работ).

По окончании обучения учащиеся должны знать:

* нестандартные методы решения различных математических задач;
* логические приемы, применяемые при решении задач;
* историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков;
* основные методы и приемы решения олимпиадных задач.

По окончании обучения учащиеся должны уметь:

* рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
* систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
* применять нестандартные методы при решении программных и олимпиадных задач;
* уметь представлять и защищать индивидуальные, коллективные, творческие и исследовательские работы.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

* Построение курса основано на идеях и принципах системно-деятельностного подхода в обучении, разработанных российскими психологами и педагогами: Л.С. Выготским, А.Н. Леонтьевым, В.В. Давыдовым, П.Я. Гальпериным, Л.В. Занковым и др., и заложенных в основу Стандарта (ФГОС 2010 г.), что обеспечивает обучающимся:
* - формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
* - активную учебно-познавательную деятельность;
* - построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей.
* При системно-деятельностном подходе основными технологиями обучения являются проблемно-поисковая, исследовательская технологии. Именно они позволяют создать такое образовательное пространство, в котором ученик становится субъектом процесса обучения. Применение этих технологий при работе по УМК «ПРО» обеспечивается строгим соблюдением такого дидактического принципа, как принцип систематичности и последовательности изложения теоретического материала.
* Изучение математики в 6 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов в направлении личностного развития:
* 1) владение знаниями о важнейших этапах развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
* 2) умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные и письменные), понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, выполнять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
* 3) стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания, различению гипотезы и факта;
* 4) стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;
* 5) способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;
* в метапредметном направлении:
* 1) сформированности первоначальных представлений о математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
* 2) умения понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации содержания сюжетной задачи или интерпретации информации статистического плана;
* 3) способности наблюдать, сопоставлять факты, выполнять аналитико-синтетическую деятельность, умение выдвигать гипотезы при решении учебно-познавательных задач, понимать необходимость их проверки, обоснования;
* 4) умения выстраивать цепочку несложных доказательных рассуждений, опираясь на изученные понятия и их свойства;
* 5) способности разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
* 6) понимания необходимости применять приемы самоконтроля при решении математических задач;
* 7) стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* 8) сформированности основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* 9) способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации);в предметном направлении:
* 1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
* 2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, луч, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера, цилиндр, конус), о достоверных, невозможных и случайных событиях;
* 3) овладения практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:
* - выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления;
* - выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;
* - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
* - измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объемов геометрических фигур; пользоваться формулами площади, объема, пути для вычисления значений неизвестной величины;
* - решать простейшие линейные уравнения.

**2. Содержание курса**

* В содержание курса включены исторические аспекты возникновения чисел, вычислений и математических знаков, жизнь и работа великих математиков, введены понятия геометрических фигур и терминов геометрии. Рассматриваются различные практические вопросы и задачи, игры, ребусы, головоломки, софизмы, сказки, фольклор. Проводится подготовка к олимпиаде по математике.
* Занятия проходят в форме эвристической беседы с опорой на индивидуальные сообщения учащихся. В ходе занятий предполагается выполнение практического занятия. Темы предстоящих занятий следует объявлять заранее, чтобы каждый ученик имел возможность выступить на занятиях. Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.
* Освоение содержания программы способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности учащихся.
* Основу программы составляют инновационные технологии: личностно - ориентированные, адаптированного обучения, индивидуализация, ИКТ - технологии.
* Программа содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных.
* При отборе содержания и структурирования программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, перспективности, развивающей направленности, учёта индивидуальных способностей, органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

**3.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Содержание (разделы, темы) | Количество часов | |
| I. | Как люди научились считать | 5 | |
| II . | Развитие арифметики и алгебры | 5 | |
| III. | Математические игры. Математика и шифры | 6 |  |
| IV. | Рассказы о геометрии | 8 | |
| V. | Комбинации и расположения | 7 | |
| VI. | Заключительное занятие | 3 | |
| ИТОГО | | 34 | |