

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

Муниципальное образование «Город Киров»

МБОУ СОШ с УИОП № 47 города Кирова

РАССМОТРЕНО

на МО учителей
математики, физики,
информатики

Васильева Т.Г.

Протокол №1

от "28" 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

с МС школы

Краева И.А.

Протокол №1

от "29" 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором

Кодачигов В.Л.

Приказ № 240

от "30" 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса «В мире математики»
для 6 класса

Составители: Хомутов А.И., Накипова З.Х., Варанкина А.Е., Сычугов М.П.

Киров - 2024 г.

Пояснительная записка

Математическое образование в системе основного общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления учащихся, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Актуальным остаётся вопрос дифференциации обучения математике, позволяющей с одной стороны, обеспечить базовую математическую подготовку, а с другой стороны удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Программа элективного курса по математике для учащихся 6 классов направлена на расширение знаний по предмету, разработан в соответствии с интересами учащихся 6 класса, их возможностями. Программа курса включает информацию, не входящую в базовую программу основной школы, но необходимую для решения олимпиадных задач, задач повышенного уровня сложности. Решение нестандартных задач будет способствовать развитию логического мышления; приобретению опыта работы с заданием более высокого уровня сложности по сравнению с обязательным уровнем; развитию навыков познавательной деятельности, формированию математической культуры учащихся.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Актуальность программы обусловлена необходимостью создания условий для развития интеллектуальных возможностей, стремления детей к творческому мышлению, умения принимать неожиданные и оригинальные решения в нестандартных ситуациях, так как, если развитием этих способностей специально не заниматься, то они угасают.

Структура программы концентрическая, т.е. одна и та же тема может изучаться как в 6, так и в 7 классах. Это связано с тем, что на разных ступенях обучения дети могут усваивать один и тот же материал, но уже разной степени сложности с учетом приобретенных ранее знаний.

Новизна программы состоит в том, что данная программа дополняет и расширяет математические знания, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти знания на практике.

Материал программы тесно связан с различными сторонами нашей жизни, а также с другими учебными предметами. В программу включены игры, задачи-шутки, задачи на смекалку, ребусы и кроссворды, которые способствуют развитию логического мышления.

Цель программы – создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- Научить правильно применять математическую терминологию;
- Подготовить учащихся к участию в олимпиадах;
- Совершенствовать навыки счёта;
- Научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Воспитательные:

- Формировать навыки самостоятельной работы;
- Воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;
- Формировать приемы умственных операций школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия.
- Воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- Воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца.

Развивающие:

- Расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- Развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- Развитие у детей вариативного мышления, воображения, фантазии, творческих способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Программа способствует:

- Развитию разносторонней личности ребенка, воспитанию воли и характера;
- Созданию условий для формирования и развития практических умений обучающихся решать нестандартные задачи, используя различные методы и приемы;
- Выявлению одаренных детей;
- Развитию интереса к математике.

Знания и умения, полученные детьми в объединении, ощутимо дополняют школьный минимум. Работа по реализации программы внеурочной деятельности «Занимательная математика» носит комплексный характер, что отражено в межпредметных связях с такими учебными дисциплинами как: литература, природоведение, изобразительное искусство, музыка.

Программа элективного курса по учебно-познавательному направлению «Занимательная математика» предназначена для обучающихся 6 классов. Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и рассчитана на проведение 1 часа в неделю: 34 часа в год. Программа дополняет программу учебной дисциплины - математика.

2. Планируемые результаты освоения программы

Программа элективного курса «В мире математики» предусматривает достижение следующих результатов образования:

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- умение высказывать своё мнение и аргументировать его;
- сформированность мотивации к учению и познанию;

- владение способами исследовательской деятельности;
- сформированность творческого мышления;

Метапредметными результатами программы является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

1. Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий на занятии;
- уметь высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией, работать по предложенному учителем плану (средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала);
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на занятии (средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений).

2. Познавательные УУД:

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя книги, журналы, интернет, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (средством формирования этих действий служит учебный материал и ориентированные на линии развития средствами предмета).

3. Коммуникативные УУД:

- умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других (средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога);
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика) (средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах).

Предметные результаты:

- освоенный обучающимися в ходе изучения учебных предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

В ходе реализации программы элективного курса «Занимательная математика» обучающиеся должны

знать/понимать:

- основные ключевые понятия по математике;
- способы решения головоломок, ребусов;

- признаки делимости;
- иметь навыки быстрого счета;
- о некоторых областях применения математики в быту, науке, технике, искусстве;

уметь:

- решать занимательные задачи, задачи повышенной трудности;
- определять без вычислений делится или нет данное число на 2; 4; 5; 10; 11;
- правильно употреблять математические термины;
- самостоятельно принимать решения, делать выводы.

Использовать полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения задач, принимать участие в олимпиадах.

3. Календарно-тематический план

| № | Тема занятия | Общее кол-во часов | Дата проведения |
|----|---|--------------------|-----------------|
| 1 | Развитие вычислительной культуры. Признаки делимости. | 1 | 3.09 |
| 2 | Развитие вычислительной культуры. Признаки делимости. | 1 | 10.09 |
| 3 | Решение задач по течению и против течения. | 1 | 17.09 |
| 4 | Решение задач по течению и против течения. | 1 | 24.09 |
| 5 | Решение задач на взвешивание с помощью уравнений | 1 | 1.10 |
| 6 | Решение задач на взвешивание с помощью уравнений | 1 | 8.10 |
| 7 | Решение арифметических задач на движение с помощью уравнений | 1 | 15.10 |
| 8 | Решение арифметических задач на движение с помощью уравнений | 1 | 22.10 |
| 9 | Занимательные игры с геометрическими фигурами. Задачи на разрезание и складывание фигур | 1 | 5.11 |
| 10 | Применение графов к решению задач | 1 | 12.11 |
| 11 | Решение задач на проценты | 1 | 19.11 |
| 12 | Занимательная геометрия | 1 | 26.11 |
| 13 | Занимательная геометрия | 1 | 3.12 |
| 14 | Задачи на окружности | 1 | 10.12 |
| 15 | Модуль и действия над ними | 1 | 17.12 |
| 16 | Модуль и действия над ними | 1 | 24.12 |
| 17 | Решение уравнений с модулем | 1 | 14.01 |
| 18 | Решение уравнений с модулем | 1 | 21.01 |
| 19 | Рациональные числа. История возникновения математических терминов и понятий | 1 | 28.01 |

| | | | |
|----|---|---|-------|
| 20 | Приемы быстрого счета с рациональными числами | 1 | 4.02 |
| 21 | Сравнение рациональных чисел и действия над ними | 1 | 11.02 |
| 22 | Сравнение рациональных чисел и действия над ними | 1 | 18.02 |
| 23 | Задачи международного математического конкурса «Кенгуру». | 1 | 25.02 |
| 24 | Задачи международного математического конкурса «Кенгуру». | 1 | 4.03 |
| 25 | Решение логических задач с помощью таблиц | 1 | 11.03 |
| 26 | Решение логических задач с помощью таблиц | 1 | 25.03 |
| 27 | Решение задач методом «Анализ с конца» | 1 | 1.04 |
| 28 | Решение задач методом «Анализ с конца» | 1 | 8.04 |
| 29 | Решение задач методом «Подсчёт двумя способами» | 1 | 15.04 |
| 30 | Решение задач методом «Подсчёт двумя способами» | 1 | 22.04 |
| 31 | Решение задач про рыцарей и лжецов | 1 | 29.04 |
| 32 | Решение задач про рыцарей и лжецов | 1 | 6.05 |
| 33 | Задачи – шутки | 1 | 13.05 |
| 34 | Итоговое занятие | 1 | 20.05 |

4. Литература

1. Агаханов Н. Х. Математика. Районные олимпиады. 6—11 классы / Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. — М. : Просвещение, 2010. — 192 с. : ил. — (Пять колец). — ISBN 978-5-09-018951-4.
2. Балаян Э.Н. 1001 олимпиадная и занимательная задачи по математике. 3-е изд. — Ростов н/Д : Феникс, 2008. — 364, [1] с.: ил. — (Библиотека учителя). ISBN 978-5-222-14785-6
3. Генкин С.А., Итенберг И.В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки . - Киров, "Аса", 1994. - 272 с.
4. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи (8-е, стереотипное). – М., МЦНМО, 2014.
5. Кноп К.А. Взвешивания и алгоритмы: от головоломок к задачам (3-е, стереотипное). – М., МЦНМО, 2014.
6. Фарков, А. В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы 8-е изд., испр. и доп. — М.: Айрис-пресс, 2009. — 256 с:
7. Ященко И. В. Приглашение на Математический праздник. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: МЦНМО, 2009. — 140 с.