

Муниципальное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №35 с углубленным изучением
немецкого языка»

Рассмотрено на заседании

Педагогического совета

Протокол № 5

От «24» марта 2022г.



«Утверждаю»

Директор МОУ СОШ №35

Л.М. Андреева

Приказ №67/1 от 24.03.2022

Рабочая программа

дополнительной платной образовательной услуги

по математике для обучающихся 11-12 лет

«Математика для любознательных»

Направленность программы: социально- педагогическая

Срок реализации программы: 32 часа

Авторы-составители программы:

Павлова Любовь Николаевна,

Куракова Татьяна Юрьевна,

учителя математики МОУ СОШ №35

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела содержания образования

и воспитательной работы

(Образовательные учреждения и учреждения

дополнительного образования)

Т.А.Шумляева

09.06.2022

г. Тверь

2022 г.

Пояснительная записка

Курс «Математика для любознательных» рассчитан для учащихся 5-6 классов, интересующихся математикой. Его содержание можно варьировать с учетом склонностей, интересов, уровня подготовленности детей, а также совмещать с другими формами внеклассной работы по математике.

Курс рассчитан на 34 часа. Рекомендуемая продолжительность одного занятия – 45 минут. В качестве основной формы проведения курса выбрано комбинированное тематическое занятие, на котором решаются упражнения и задачи по теме занятия, заслушиваются сообщения учащихся, проводятся игры, викторины, математические эстафеты и т.п., рассматриваются олимпиадные задания, соответствующей тематики.

Основной акцент делается на тему «Решение задач». Рассматриваются:

- типовые текстовые задачи (задачи на движение, переливание, взвешивание и т.д.) и их более трудные вариации из текстов олимпиад;
- логические задачи, которые не требуют дополнительных знаний, но зато практика их решения учит мыслить логически, развивает сообразительность, память и внимание, решать логические задачи полезно и интересно;
- геометрические задачи со спичками, на разрезание и перекраивание не рассматриваются в курсе математики 5-6 классов, хотя они часто встречаются в олимпиадных заданиях, решая их, учащиеся развивают геометрическую зоркость, внимание, знакомятся со свойствами геометрических фигур.

В процессе проведения данного курса ставятся следующие цели:

- развить интерес учащихся к математике;
- расширить и углубить знания учащихся по математике;
- развить математический кругозор, мышление, исследовательские умения учащихся;
- воспитать настойчивость, инициативу в процессе учебной деятельности;
- формировать психологическую готовность учащихся решать трудные и нестандартные задачи.

Задачами курса являются:

- достижение повышения уровня математической подготовки учащихся;
- приобретение опыта коммуникативной, творческой деятельности;
- знакомство с различными типами задач как классических, так и нестандартных;
- практика решения олимпиадных заданий.

Общеучебные цели:

- Создание условий для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.
- Создание условий для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.
- Формирование умений использовать различные языки математики: словесный, символический, графический.
- Формирование умений свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
- Создание условий для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.
- Формирование умений использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
- Создание условий для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

Общепредметные цели:

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.
- Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Планируемые результаты:

- Планирование и осуществление алгоритмической деятельности, выполнение заданных и конструирования новых алгоритмов.
- Решение разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения.
- Исследовательской деятельности, развитие идей, проведение экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач.
- Ясное, точное, грамотное изложение своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
- Проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования.
- Поиск, систематизация, анализ и классификация информации, использование разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Основная проверка знаний проводится в виде практических занятий, игр, викторин, КВН, олимпиад.

Формы учебных занятий:

- Теоретическая
- Практическая деятельность
- Игровая деятельность

Оценка знаний

Для проверки степени усвоения материала по каждой теме рекомендуется проводить тематический контроль в форме проверочных самостоятельных работ, тестов, кроссвордов по темам блока занятий, устную олимпиаду и т.п.

Такие проверочные работы должны носить не столько оценивающий, сколько обучающий характер и являться продолжением процесса обучения. Оценки за такие работы можно ставить условно – например, в баллах по числу верно выполненных заданий. Учитывая возраст учащихся, проверочные работы можно проводить в форме игр, викторин, соревнований.

Содержание курса

№	Тематика занятий	Количество часов	Форма контроля
1	<p>Занимательная арифметика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История развития начальной математики 2. О некоторых математических терминах 3. Недесятичные системы счисления 4. Числовые великаны 5. Числовые лилипуты 6. Старинная система мер 	6 ч	Брейн-ринг
2	<p>Текстовые задачи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Арифметические задачи 2. Занимательные задачи на проценты 3. Задачи на взвешивание 4. Задачи на переливание 5. Задачи на движение 6. Задачи на пересечение и объединение множеств 7. Задачи, решаемые с конца 8. Принцип Дирихле 9. Старинные задачи 	9 ч	Проверочная работа
3	<p>Логические задачи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гипотезы 2. Кто это сделал? 3. Примеры с буквами 4. Правда или ложь? 5. Расположение по порядку 6. Запутанная информация 7. Математические игры, выигрышные ситуации 8. Поиск закономерности 	8 ч	Проверочная работа
4	<p>Геометрические задачи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи со спичками 2. Задачи на разрезание 3. Задачи на перекраивание 	5 ч	

Содержание курса			
№	Тематика занятий	Количество часов	Форма контроля
1	<p>Занимательная арифметика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История развития начальной математики 2. О некоторых математических терминах 3. Недесятичные системы счисления 4. Числовые великаны 5. Числовые лилипуты 6. Старинная система мер 	6 ч	Брейн-ринг
2	<p>Текстовые задачи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Арифметические задачи 2. Занимательные задачи на проценты 3. Задачи на взвешивание 4. Задачи на переливание 5. Задачи на движение 6. Задачи на пересечение и объединение множеств 7. Задачи, решаемые с конца 8. Принцип Дирихле 9. Старинные задачи 	9 ч	
3	<p>Логические задачи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гипотезы 2. Кто это сделал? 3. Примеры с буквами 4. Правда или ложь? 5. Расположение по порядку 6. Запутанная информация 7. Математические игры, выигрышные ситуации 8. Поиск закономерности 	8 ч	Проверочная работа
4	<p>Геометрические задачи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи со спичками 2. Задачи на разрезание 3. Задачи на перекраивание 	5 ч	Проверочная работа

	4. Геометрические головоломки 5. Геометрические иллюзии		
5	Приемы устного счета 1. Признаки делимости чисел 2. Приемы умножения и деления 3. Некоторые особые случаи счета	3 ч	Проверочная работа
6	Математический ералаш 1. Математические ребусы 2. Задачи в стихах, задачи-шутки 3. Литературные задачи	3 ч	Конкурс: «Кто быстрее считает?»
	Итого	34 ч	Блиц-турнир

Литература

1. Демман И.Я. Рассказы о математике. - Саратов: ОАО «Издательство «Лицей».
2. Ванцян А.Г. Математика. Учебник для 5 класса. – Самара: Корпорация «Федоров», «Учебная литература», 2005.
3. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика 5-11 классы. – Волгоград: «Учитель», 2006.
4. Кнурова И.И., Уединов А.Б., Хачатурова О.Ф., Чулков П.В. Дидактические материалы по математике.5,6 класс. – М.: «Издат-школа XXI век», 2005.
5. Кучер Т.В., Шипарева Г.А. – Сборник программ элективных курсов (авторские программы учителей гимназии). – М.: Перспектива, 2007.
6. Норманн Уиллис. Занимательные логические задачи. – М.: АСТ: Астрель, 2005.
7. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы. - М.: Айрис-пресс, 2007.