

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол
от 21.06.2021 г.
№ 1
Руководитель

Согласовано:
Заместитель директора

Рекомендовано к
принятию на
Педагогическом
совете
Протокол
от 21.06.2021 г.
№ 20

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МКОУ
«Первомайский ЦО»
Приказ от 21.06.2021г.
№ 74 о/д



**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Первомайский центр образования»**

**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Занимательная математика»**

Возраст учащихся: 14-15 лет

Срок реализации: 1 год

Составил: педагог дополнительного образования,

Конякина Татьяна Владимировна

п. Первомайский

2021 г.

Пояснительная записка

Курс внеурочной деятельности «Занимательная математика» имеет **общеинтеллектуальную направленность**.

Новизна программы заключается в том, что она направлена, прежде всего, на удовлетворение индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого школьника в математике. Содержание программы углубляет представление учащихся о математике, как науке, и не дублирует школьную программу алгебры, а также геометрии 9 класса. Программа кружка предусматривает изучение отдельных вопросов, непосредственно примыкающих к основным курсам математики и углубляющих их через включение более сложных задач, исторических сведений, материала занимательного характера, при минимальном расширении теоретического материала. Именно поэтому на занятиях кружка у учеников повысится возможность намного полнее удовлетворить свои интересы и запросы в математическом образовании, расширить круг своих математических знаний. Курс «Занимательная математика» займёт значимое место в образовании учеников, так как может научить их применять свои умения в нестандартных ситуациях, дать возможность «поучиться не для аттестата», а для реализации последующих жизненных планов.

Целесообразность занятий состоит и в том, что содержание курса, форма его организации помогут школьнику через практические занятия оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы и предоставят ему возможность работать на уровне повышенных возможностей. Много внимания уделяется выполнению самостоятельных заданий творческого характера, подготовке исследовательских работ к научно- практическим конференциям, конкурсам, что позволяет развивать у школьников логическое мышление, стремление к знаниям и это отличительная особенность данной программы.

Актуальность данной программы обусловлена ее методологической значимостью: тем что программа курса «Занимательная математика» призвана позитивно влиять на мотивацию ученика к учению, развивать его учебную мотивацию по предметам естественно-математического цикла, и тем, что каждый учитель, ученик, его родители и школа в целом заинтересованы в успехе на едином государственном экзамене. Одна из необходимых предпосылок этого успеха – умелая организация подготовки к данной форме итоговой аттестации.

Целями данного курса являются:

1. Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.
2. Развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений.
3. Привитие учащимся практических навыков решения нестандартных задач.
4. Углубление учебного материала, расширение представления об изучаемом предмете.

Задачи курса:

1. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе.
2. Развитие мыслительных способностей учащихся: умения анализировать, сопоставлять, сравнивать, систематизировать и обобщать.
3. Воспитание личности в процессе освоения математики и математической деятельности, развитие у учащихся самостоятельности и способности к самоорганизации.

Основными педагогическими принципами, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- индивидуальных особенностей каждого ребёнка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- лично-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

Возраст учащихся – 14-15 лет.

Срок реализации программы – 1 год.

Ожидаемый результат:

- приобретение опыта ясного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи с использованием математического языка;
- приобретение навыков решения разных типов заданий по рассматриваемым темам;
- приобретение навыков использования современных информационных технологий при решении задач;
- самостоятельный поиск методов решения заданий по данным темам;
- личностный рост обучающегося, его самореализация;
- приобретение новых знаний по изучаемым вопросам, расширение математического кругозора.

Формы работы в рамках реализации программы: сочетание индивидуальной и групповой. Основной формой организации образовательного процесса является занятие. Формы занятий: лекция, семинар, практикум, практическая работа. В течение всего курса проходит тренинг.

Режим занятий – 1 час в неделю.

Ожидаемые результаты:

- приобретение новых знаний по изучаемым вопросам, расширение математического кругозора;
- приобретение опыта ясного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи с использованием математического языка;
- приобретение навыков решения разных типов заданий по рассматриваемым темам;
- приобретение навыков использования современных информационных технологий при решении задач;
- самостоятельный поиск методов решения заданий по данным темам;
- личностный рост обучающегося, его самореализация.

Способы определения результативности.

Проводится три вида диагностических исследований:

- входящая диагностика (осуществляется при наборе групп, проводится в виде тестовых заданий, анкетирования, беседы);
- текущая диагностика (осуществляется при помощи контроля на каждом занятии, после каждой темы программы) по результатам контроля для учащихся определяется индивидуальный темп и уровень сложности заданий;
- итоговая диагностика (проводится по вопросам изученных тем, в виде научно-практических конференций по защите исследовательских работ).

Самооценка и самоконтроль, определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

Формы подведения итогов реализации рабочей программы внеурочной деятельности.

Итоги реализации данной программы проводятся в форме участия в конкурсах, конференциях, марафонах, защиты проектов.

Программа рассчитана на **34 академических часа (1 час в неделю)** и ориентирована на учащихся 9 классов, интересующихся точными науками.

Содержание программы

1. Числовые и алгебраические выражения (14 ч)

Арифметические действия. Сравнение чисел. Дроби. Рациональные числа. Приближенные значения. Округление чисел. Стандартный вид числа. Степень с целым показателем. Проценты. Пропорции.

Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенные выражения. Формулы. Многочлены.

Преобразование выражений.

Алгебраические дроби. Преобразования рациональных выражений.

Квадратные корни.

2. Уравнения и системы уравнений и неравенств (7 ч)

Линейные и квадратные уравнения. Системы двух уравнений с двумя неизвестными. Решение линейных и квадратных неравенств. Системы неравенств. Алгебраические уравнения и системы нелинейных уравнений.

3. Числовые последовательности (2 ч)

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии

4. Функции и их графики (2 ч)

Исследование функции и построение графика

5. Текстовые задачи (3 ч)

Решение текстовых задач: Задачи на равномерное движение. Задачи на движение по реке. Задачи на работу. Задачи на проценты. Задачи на пропорциональные отношения. Арифметические текстовые задачи.

6. Элементы статистики и теории вероятности (3 ч)

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков.

7. Решение планиметрических задач (3 ч)

Решение задач по теме «Треугольник», «Многоугольники» «Окружность и круг»

Тематическое планирование (34 ч)

№ п/п	Тема занятия	Кол - во часов
1. Числовые и алгебраические выражения (14ч)		
1	Арифметические действия. Сравнение чисел	1
2	Дроби	1
3	Рациональные числа	1
4	Приближенные значения. Округление чисел. Стандартный вид числа.	1
5	Буквенные выражения.	1
6	Числовые подстановки в буквенные выражения. Формулы	1
7	Проценты	2
8	Пропорции	1
9	Степень с целым показателем	1
10	Многочлены. Преобразование выражений	2
11	Алгебраические дроби. Преобразования рациональных выражений	1
12	Квадратные корни	1
2. Уравнения и системы уравнений и неравенств (7ч)		
13	Линейные и квадратные уравнения	1
14	Системы двух уравнений с двумя неизвестными	1
15	Решение линейных и квадратных неравенств. Системы неравенств	2
16	Алгебраические уравнения и системы нелинейных уравнений	3
3. Числовые последовательности. (2 ч)		
17	Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии	2
4. Функции и их графики (2 ч)		
18	Исследование функции и построение графика	2
5. Текстовые задачи (3ч)		
19	Задачи на равномерное движение.	3

	Задачи на движение по реке. Задачи на работу. Задачи на проценты. Задачи на пропорциональные отношения. Арифметические текстовые задачи. Задачи с геометрическими фигурами.	
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (3ч)		
20	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	2
21	Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков	1
Решение планиметрических задач (3 ч)		
22	Треугольники.	1
23	Многоугольники	1
24	Окружность и круг.	1

Список литературы.

1. Газета «Математика», приложение к 1 сентября
2. Кузнецова Л. В. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. [Текст] / Л.В. Кузнецова, С.Б.Суворова, Л.О.Рослова. – М.: Просвещение, 2021. – 191 с.
3. Макарычев Ю. Н. Алгебра: Дополнительные главы к школьному учебнику. 9 класс. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. М.: Просвещение, 2021.
4. ОГЭ-2021. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. — М.: Издательство «Национальное образование», 2021
5. ОГЭ-2021. Математика. 50 вариантов тестовых заданий от разработчиков экзамена. 9 класс/ Под. Ред. И.В. Ященко- М.: Астрель, 2021.