

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Департамент образования администрации города Кирова

МБОУ Гимназия №46 г. Кирова

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО

Мокрушина С.Б.
Приказ от 30.08.2024
№ 174 – о/д

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по ВР

Митяшина Е.В.
Приказ от 30.08.2024
№ 174 – о/д

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ Гимназия № 46
г. Кирова

Сухотина Е.А.
Приказ от 30.08.2024
№ 174 – о/д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Математика без тайн»

7 класс

г. Киров, 2024

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Математика без тайн»

7 класс

Актуальность курса «Математика без тайн» определяется тем, что он расширяет и развивает учебные курсы математики, а также является информационной поддержкой выбранного профиля дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение потребности в индивидуальной, интеллектуальной и познавательной деятельности и развитию научно-исследовательских навыков обучающихся. Курс станет востребованным в первую очередь обучающимися, которые имеют высокий интерес и соответствующую мотивацию к изучению математики.

Приоритетными целями изучения курса являются:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся;
- познавательная активность, исследовательские умения, критичность мышления, интерес к изучению математики и экономики;
- формирование функциональной грамотности;
- формирование у обучающихся целостной картины взаимосвязи экономики и математики;

В рамках реализации приоритетных целей курса содействуют их решению следующие образовательные задачи:

- формирование у обучающихся понятия об нестандартных математических задачах
- формирование умения применять математические методы к решению задач логического содержания;
- формирование умения интегрировать знания по математике;
- формирование навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний в результате их применения в новой ситуации.

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания. Это позволяет ориентировать курс не только на интеллектуальное, но и на нравственное и социальное развитие выпускника.

Курс позволяет отразить такие целевые ориентиры результатов воспитания, как:

- становление личности обучающегося как целостной, находящейся в гармонии с окружающим миром, способной к решению жизненных и научных задач;

- высокую степень самостоятельности обучающихся в проектно-исследовательской деятельности, что является важным компонентом воспитания ответственного гражданина;
- становление личности обучающегося, способной к решению экономических проблем;
- ответственность за развитие науки и экономики страны в настоящем и будущем;
- ориентацию обучающихся на социальную значимость реализуемой ими деятельности;
- осознанной готовности к получению профессионального образования.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Математика без тайн»

Курс внеурочной деятельности направлен на обеспечение достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты освоения программы учебного курса характеризуются:

1) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

2) трудовое воспитание:

осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

3) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

4) ценности научного познания:

пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

5) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

6) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений.

Работа с информацией:

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения *в 7 классе* обучающийся получит следующие предметные результаты по программе курса внеурочной деятельности

Окно в историческое прошлое.

- иметь представление об истории возникновения математики;
- знать имена выдающихся математиков и их открытия;

Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика.

- уметь вычислять площади многоугольников на клетчатой бумаге
- использовать формулу Пика для вычисления площади

Диофантовы уравнения в целых числах

- оперировать понятием диофантовы уравнения
- работать с диофантовыми уравнениями (составлять и решать)

Приемы быстрого счета

- применять приемы быстрого счета при вычислениях
- уметь находить скрытые ошибки

Математический фольклор

- оперировать понятием математический фольклор

Домашняя математика

- оперировать понятием оптимальный выбор
- применять метод оптимального выбора при решении прикладных задач

Содержание курса внеурочной деятельности

Окно в историческое прошлое.

Из истории возникновения математических наук. Интересные факты о математике. Мужчины математической науки. Женщины математики.

Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика.

Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика

Диофантовы уравнения в целых числах

Старинные задачи на составление диофантовых уравнений

Приемы быстрого счета:
 ФСУ для быстрого счета; графический прием умножения многозначных чисел.

Математические софизмы:
 геометрические софизмы; алгебраические софизмы; логические софизмы.

Математический фольклор
 математический фольклор народов мира; краеведческий фольклор; военно-патриотический фольклор.

Домашняя математика
 Здоровый образ жизни; Сделай сам; оптимальный выбор в экономических задачах.

Тематическое планирование

	Тема	Содержание	Виды и формы деятельности	Количество часов
1	Окно в историческое прошлое.	Из истории возникновения математических наук. Интересные факты о математике. Мужья математической науки. Женщины математики	Познавательная Беседа. Решение занимательных задач.	3
2	Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика.	Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика	Проблемно-ценностное общение. Познавательная Беседа. Решение занимательных задач.	3
3	Диофантовы уравнения в целых числах	Старинные задачи на составление диофантовых уравнений	Познавательная, Решение олимпиадных и занимательных задач, индивидуальная работа,	4
4	Приемы быстрого счета:	ФСУ для быстрого счета; графический прием умножения многозначных чисел.	Познавательная, творческая изобретательная. Решение задач, работа в группах, индивидуальная работа	3
5	Математические софизмы:	геометрические софизмы; алгебраические софизмы; логические софизмы	Познавательная, творческая изобретательная, Творческая работа в группах, решение олимпиадных и	3

			занимательных задач, практическая работа.	
6	Математический фольклор патриотический фольклор.	математический фольклор народов мира; краеведческий фольклор; военно-	Проблемно-ценностное общение, художественное творчество Решение олимпиадных и занимательных задач, работа в группах, индивидуальная работа,	8
7	Домашняя математика:	Здоровый образ жизни; Сделай сам; оптимальный выбор в экономических задачах.	Проблемно-ценностное общение, Познавательная, творческая изобретательная. Беседа. Решение занимательных задач, практическая работа	9
8	Итоговое занятие: «Знаете ли ВЫ?»		Познавательная Викторина Турнир	1

Календарно – тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата	
		План	Факт
Окно в историческое прошлое.			
1.	Из истории возникновения математических наук.		
2.	Интересные факты о математике.		
3.	Мужчины математической науки. Женщины математики.		
Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика			
1.	Геометрия на клетчатой бумаге.		
2.	Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика		
3.	Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика		
Диофантовы уравнения в целых числах			
1.	Диофантовы уравнения в целых числах. Алгоритм решения		
2.	Задачи на составление диофантовых уравнений.		
3.	Задачи на составление диофантовых уравнений.		
4.	Старинные задачи на составление диофантовых уравнений		
Приемы быстрого счета			
1.	ФСУ для быстрого счета		
2.	Приемы быстрого счета дополнением.		
3.	Графический прием умножения многозначных чисел.		
Математические софизмы			
1.	Геометрические софизмы.		
2.	Алгебраические софизмы.		
3.	Логические софизмы.		
Математический фольклор			
1.	Математика древнего востока. Математика Индии.		
2.	Древнегреческая математика. Математика древнего Рима.		
3.	Древние геометрические школы.		
4.	Математика средних веков.		
5.	Математика современности.		
6.	Математический фольклор народов мира.		
7.	Краеведческий фольклор.		
8.	Военно-патриотический фольклор.		

Домашняя математика:			
1.	Здоровый образ жизни.		
2.	Здоровый образ жизни.		
3.	Сделай сам.		
4.	Сделай сам.		
5.	Оптимальный выбор в экономических задачах.		
6.	Оптимальный выбор в экономических задачах.		
7.	Математические расчеты в практико-ориентированных задачах.		
8.	Математические расчеты в практико-ориентированных задачах.		
9.	Математические расчеты в практико-ориентированных задачах.		
Итоговое занятие			
1.	«Знаете ли ВЫ?»		
		Итого:	34часа

Материально-техническое обеспечение:

- доска
- мультимедийные образовательные ресурсы,
- аудиовизуальная техника
- компьютерная техника
- бумага, карандаши, клей, ножницы, фломастеры, маркеры, циркуль, линейка, транспортёр (на каждого обучающегося).

Литература

1. Глейзер Г. И. История математики в школе: 4 – 6 классы. Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1981.-239с., ил.
2. Григорьев Д. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. - М.: Просвещение, 2011.-223с.
3. Григорьев Д. В. Программы внеурочной деятельности. Познавательная деятельность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей. - М.: Просвещение, 2011.-96 с.
4. Занимательные головоломки. Коллекция логических игр. - ООО «Де Агостини», Россия, 2012
5. Занимательная математика – школьникам. (www.math-on-line.com)
6. Захарова Л. Н. и др. Профессиональная компетентность учителя и психолого-педагогическое проектирование: Учебное пособие. Н.Новгород: Изд-во Нижегород. ун-та, 1993
7. Козлова Е. Г. Сказки и подсказки: Задачи для математического кружка. - М.: МИРОС, 1995,-128 с.:ил.
8. Кочергина А. В., Гайдина Л. И. Учим математику с увлечением. М.: 5 за знание, 2007
9. Лихтарников Л. М. Занимательные логические задачи. - Спб. : Лань, МИК, 1996.-125с.
10. Мантуленко В. Г., Гетманенко О. Г. Кроссворды для школьников. Математика. - Ярославль: «Академия развития», 1998.-144с., ил.
11. Оникул П. Р. 19 игр по математике. Учебное пособие. - Спб. : Союз, 1999.-95 с.
12. Свечников А. А. Путешествие в историю математики.- М.: Просвещение. 1995

13. Тонких А. П. Логические игры и задачи на уроках математики. - Академия развития. Ярославль. 1997
14. Учебные фильмы об ученых, изобретателях; факты, биографии. ([vk. com/club 35771380](https://vk.com/club35771380))
15. Фильмы-презентации: Космос России. (tvrosocosmos.ru)
16. Харламов И. Ф. Педагогика: Учеб. Мн.: Университетское, 2000.
Энциклопедия для детей. Математика. - М.: «Аванта+». 1998