

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»

5 класс

г. Киров, 2024

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Математика без тайн»

5 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 обучающихся.

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.

I. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

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 5 классе обучающийся получит следующие предметные результаты по программе курса внеурочной деятельности:

Геометрические задачи

- знать иллюзорные свойства изображений на различных предметах;
- иметь представление об оптических обманах зрения и иллюзиях;
- иметь представление о листе Мебиуса;
- уметь строить фигуры одним росчерком карандаша.

Конструктивные задачи

- уметь составлять фигуры из танграма;
- знать различные способы решения геометрических задач на разрезание фигур на плоскости.

Логические задачи

- уметь решать логические задачи с помощью различных алгоритмов;
- владеть логикой перебора всех вариантов;
- знать способы шифрования текстов с помощью математики;
- уметь решать задачи на взвешивание.

Занимательные задачи

- иметь представление о математических софизмах;
- уметь находить ошибки в математических рассуждениях;
- владеть навыками разгадывания математических фокусов;
- знать методы решения лабиринтов.

II. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Вводное занятие

Введение в программу внеурочной деятельности «Математика без тайн».

Геометрические задачи

Геометрические иллюзии. Лист Мебиуса. Построение фигур одним росчерком карандаша.

Конструктивные задачи

Танграм. Задачи на разрезание фигур на клетчатой бумаге.

Логические задачи

Логические задачи. Задачи на взвешивание. Ханойские башни. Перебор всех вариантов. Шифровальщик.

Занимательные задачи

Софизмы. Числовые головоломки. Задачи-смекалки, задачи-шутки. Математические игры и фокусы. Методы решения лабиринтов.

III. Тематическое планирование

	Тема	Содержание	Виды и формы деятельности	Количество часов
1	Вводное занятие	Введение в программу внеурочной деятельности «Математика без тайн».	Проблемно-ценностное общение. Беседа Решение занимательных задач.	1
2	Геометрические задачи	Геометрические иллюзии Лист Мебиуса Построение фигур одним росчерком карандаша.	Познавательная, творческая изобретательная, проектная. Физическое и физическое-математическое моделирование, практическая работа.	6
3	Конструктивные задачи	Танграм Задачи на разрезание	Познавательная, творческая изобретательная, проектная Физическое моделирование, решение задач, работа в группах.	4
4	Логические задачи	Логические задачи Задачи на взвешивание Ханойские башни Перебор всех вариантов Шифровальщик	Познавательная, проектная Творческая работа в группах, решение олимпиадных и занимательных задач, практическая работа.	10
5	Занимательные задачи	Софизмы Числовые головоломки Задачи-смекалки, задачи-шутки Математические игры и фокусы Методы решения лабиринтов	Познавательная Решение олимпиадных и занимательных задач, индивидуальная работа	10
6	Итоговое занятие: «Что? Где? Когда?»	Турнир «Смекалистых»	Познавательная Викторина Турнир	3

Приложение 1.

Календарно – тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата	
		План	Факт
Геометрические задачи			
1.	Введение в программу внеурочной деятельности «Математика без тайн».		
2.	Геометрические иллюзии		
3.	Геометрические иллюзии		
4.	Лист Мебиуса		
5.	Лист Мебиуса		
6.	Построение фигур одним росчерком карандаша.		
7.	Построение фигур одним росчерком карандаша.		
Конструктивные задачи			
1.	Танграм		
2.	Танграм		
3.	Задачи на разрезание		
4.	Задачи на разрезание		
Логические задачи			
1.	Логические задачи		
2.	Логические задачи		
3.	Задачи на взвешивание		
4.	Задачи на взвешивание		
5.	Ханойские башни		
6.	Ханойские башни		
7.	Перебор всех вариантов		
8.	Перебор всех вариантов		
9.	Шифровальщик		
10.	Шифровальщик		
Занимательные задачи			
1.	Софизмы		
2.	Софизмы		
3.	Числовые головоломки		
4.	Числовые головоломки		
5.	Задачи- смекалки, задачи-шутки		
6.	Задачи- смекалки, задачи-шутки		
7.	Математические игры и фокусы		
8.	Математические игры и фокусы		
9.	Методы решения лабиринтов		
10.	Методы решения лабиринтов		
Итоговое занятие			
1.	«Что? Где? Когда?»		
2.	Турнир «Смекалистых»		

3.	Турнир «Смекалистых»		
		Итого:	34часа

Материально-техническое обеспечение:

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

Литература

Барр С. Россыпи головоломок: Пер. с англ. / 3 – изд., стереотип. – М.: Мир, 1987. – 415 с., ил

Бугаенко В. О. Турниры им. Ломоносова. Конкурсы по математике. – М.: ТЕИС, 1995. – 110с.; ил.

Глейзер Г. И. История математики в школе: 4 – 6 классы. Пособие для учителей. - М.:

Просвещение, 1981.- 239с., ил

Горев П. М., Утемов В. В. 45 креативных задач Совенка: Учебное пособие. Киров: Изд-во МЦИТО, 2016. – 64 с., ил.

Григорьев Д. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя.(http://nikitine.ru/DswMedia/vneuroch_deyatelnost_01)

Задачи для внеклассной работы по математике в V- VI классах: Пособие для учителей/ Сост. В. Ю. Сафонова. Под ред. Д. Б. Фукса, А. Л. Гавронского. – М.: МИРОС, 1993. – 72 с.: ил.

Задачи на смекалку/ Ю В. Нестеренко, С. Н. Олехник, М. К. Потапов. – М.: Дрофа, 2003. – 240с.: ил.

Занимательная математика – школьникам. (www.math-on-line.com)

Клименченко Д. В. Задачи по математике для любознательных: Кн. Для учащихся 5-6 кл. сред. шк.- М.: Просвещение, 1992.- 192 с.: ил.

Нагибин Ф. Ф., Канин Е. С. Математическая шкатулка: Пособие для учащихся. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1984. – 160 с., ил.