

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»

6 класс

г. Киров, 2024

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Математика без тайн»

6 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 6 классе* обучающийся получит следующие предметные результаты по программе курса внеурочной деятельности

Геометрические задачи

- иметь представление о гексафлексагонах.
- иметь представления о различных формах кривых.

Занимательные задачи

- иметь представления о числовых головоломках и математических фокусах.
- уметь составлять ребусы и математических загадки

Логические задачи

- оперировать понятиями противоречие, закономерность
- уметь решать логические задачи с помощью различных алгоритмов.

Конструктивные задачи

- иметь представление о конструировании фигур
- уметь применять конструирование при решении геометрические задачи

Содержание курса внеурочной деятельности

Геометрические задачи

Гексафлексагоны. О форме апельсиновой кожуры

Занимательные задачи

Числовые головоломки. Математические фокусы и игры. Примеры математических фокусов. Математические даты. Геоматические квадраты профессора Стюарта Составление ребусов, математических загадок, задач

Логические задачи

Графы, Индуктивная игра элузис, «Остров рыцарей и лжецов», Переправы и разъезды.

Конструктивные задачи

Орнаменты, конструирование из одинаковых фигур, «Математическое оригами», полимино, механические головоломки.

Тематическое планирование

	Тема	Содержание	Виды и формы деятельности	Количество часов
1	Геометрические задачи	Гексафлексагоны О форме апельсиновой кожуры	Познавательная, творческая изобретательная, проектная. Физическое и физическое-математическое моделирование, практическая работа.	4
2	Занимательные задачи	Числовые головоломки. Математические фокусы и игры. Примеры математических фокусов. Математические даты. Геоматические квадраты профессора Стюарта Составление ребусов, математических загадок, задач	Познавательная, творческая изобретательная, проектная. Физическое моделирование, решение задач, работа в группах.	8
3	Логические задачи	Графы Индуктивная игра элузис Полиомино. «Остров рыцарей и лжецов». Переправы и разъезды.	Познавательная, проектная Творческая работа в группах, решение олимпиадных и занимательных задач, практическая работа.	8
4	Конструктивные задачи	Орнаменты, конструирование из одинаковых фигур, «Математическое оригами», полиомино механические головоломки.	Познавательная Решение олимпиадных и занимательных задач, индивидуальная работа,	12
5	Итоговое занятие: «Математическая абака»		Познавательная. Турнир	2

Календарно – тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата	
		План	Факт
Геометрические задачи			
1.	Гексафлексагоны		
2.	Гексафлексагоны		
3.	О форме апельсиновой кожуры		
4.	О форме апельсиновой кожуры		
Занимательные задачи			
1.	Числовые головоломки.		
2.	.Математические фокусы и игры. Примеры математических фокусов.		
3.	Математические фокусы и игры. Примеры математических фокусов.		
4.	Математические даты		
5	Математические даты		
6	Геомагические квадраты профессора Стюарта		
7	Геомагические квадраты профессора Стюарта		
8	Составление ребусов, математических загадок, задач		
Логические задачи			
1.	Графы		
2.	Графы		
3.	«Остров рыцарей и лжецов		
4.	«Остров рыцарей и лжецов		
5.	Переправы и разъезды		
6.	Переправы и разъезды		
7.	Индуктивная игра элузис		
8.	Индуктивная игра элузис		
Конструктивные задачи			
1.	Орнаменты» (перенос и поворот)		
2.	Орнаменты» (перенос и поворот)		
3.	Конструирование из одинаковых фигур»		
4.	Конструирование из одинаковых фигур»		
5.	«Математическое оригами»		
6.	«Математическое оригами»		
7.	Полиомино		
8.	Полиомино		

9.	Механические головоломки		
10.	Механические головоломки		
11.	Составление головоломок		
12.	Составление головоломок		
Итоговое занятие			
1.	«Математическая абака		
2.	Математическая абака		
Итого:		34 часа	

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. Барр С. Россыпи головоломок: Пер. с англ. / 3 – изд., стереотип. – М.: Мир, 1987. – 415 с., ил
2. Бугаенко В. О. Турниры им. Ломоносова. Конкурсы по математике. – М.: ТЕИС, 1995. – 110с.; ил.
3. Глейзер Г. И. История математики в школе: 4 – 6 классы. Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1981.- 239с., ил
4. Горев П. М., Утемов В. В. 45 креативных задач Совенка: Учебное пособие. Киров: Изд-во МЦИТО, 2016. – 64 с., ил.
5. Григорьев Д. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. (http://nikitine.ru/DswMedia/vneuroch_deyatelnost_01)
6. 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.
7. Задачи на смекалку/ Ю В. Нестеренко, С. Н. Олехник, М. К. Потапов. – М.: Дрофа, 2003. – 240с.: ил.
8. Занимательная математика – школьникам. (www.math-on-line.com)
9. Клименченко Д. В. Задачи по математике для любознательных: Кн. Для учащихся 5-6 кл. сред. шк.- М.: Просвещение, 1992.- 192 с.: ил.
10. Нагибин Ф. Ф., Канин Е. С. Математическая шкатулка: Пособие для учащихся. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1984. – 160 с., ил.