

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Исполнительный комитет Кайбицкого муниципального района

Республики Татарстан

МБОУ "Федоровская СОШ им. Е.Г. Тутаева"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Протокол №1
от «29» августа 2023 г.

Григорьева А.В.
«29» августа 2023 г.

Серяков М.А.
Приказ № 96
от «29» августа 2023 г.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 596EA60051B0C29147954AA58DAB1DF6
Владелец: Серяков Михаил Александрович
Действителен с 01.08.2023 до 01.11.2024

**Рабочая программа
Учебного курса «Точно и вероятно»
для основного общего образования
в 9 классе**

Составитель:
Бурячинская И.В., учитель математики

Пояснительная записка

В нашу жизнь властно вошли выборы и референдумы, банковские кредиты и страховые полисы, таблицы занятости и диаграммы социологических опросов. Общество все глубже начинает изучать себя и стремится сделать прогнозы о самом себе и о явлениях природы, которые требуют представлений о вероятности.

Полноценное существование гражданина в сложном, вариативном и многоукладном обществе непосредственно связано с правом на получение информации, с ее доступностью и достоверностью, с правом на осознанный выбор, который невозможно осуществить без умения делать выводы и прогнозы на основе анализа и обработки зачастую неполной и противоречивой информации.

Ориентация на демократические принципы мышления, на многовариантность возможного развития реальных ситуаций и событий, на формирование личности, способной жить и работать в сложном, постоянно меняющемся мире, с неизбежностью требует развития вероятностно-статистического мышления у подрастающего поколения.

Однако не только социально-экономическая ситуация диктует необходимость формирования у нового поколения вероятностного мышления. Вероятностные законы универсальны. Они стали основой описания научной картины мира. Современные науки как: физика, химия, биология, демография, социология, философия, весь комплекс социально-экономических наук построены и развиваются на вероятностно-статистической базе.

Подросток не отделен от мира глухой стеной, в жизни он ежедневно сталкивается с вероятностными ситуациями. Подготовку к решению таких проблем берет на себя математический кружок «Точно и вероятно».

Цели кружка:

- систематизация и углубление знаний по математике;
- развитие умения самостоятельно приобретать и применять знания;
- развитие способностей учащихся представлять явления в различных комбинациях;
- повышение уровня математической культуры;
- развитие логического и творческого мышления.

Задачи кружка:

- формирование умения ориентироваться в информационном поле, использование статистической информации для успешного усвоения других предметов;

- развитие у школьников творческого потенциала, комбинаторного и вероятностно-статистического мышления, потребности к продолжению обучения при любом выборе жизненного пути.

Предполагаемый результат - проведение и успешное участие в математических соревнованиях.

Занятия предполагается проводить в различных формах: лекция, практикум, семинар, занятие-исследование. При проведении занятий желательно использовать работу в парах, самодиагностику, взаимоконтроль. На итоговом занятии учащиеся представляют свои проекты.

Для занятий математического кружка учащихся 9-тых классов предлагается материал, который, с одной стороны, тесно примыкает к основному курсу, а с другой – позволяет познакомить школьников с новыми идеями и методами, расширить представления об изучаемом материале и, главное, решать интересные задачи. Уровень сложности этих заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число детей, а не только наиболее сильных. Как показывает опыт, задания интересны и доступны учащимся, не требуют основательной предшествующей подготовки и особого уровня развития. Для тех школьников, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии их интереса к предмету и вызвать желание узнать больше. Кроме того, хотя эти вопросы и выходят за рамки обязательного содержания, они, безусловно, будут способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических умений, предусмотренных программой.

Структура программы

Рабочая программа предусматривает организацию процесса обучения в 9 классе в объеме 17 часов (0,5 ч в неделю). С учетом уровневой специфики класса выстроена система занятий, спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения. Основные группы используемых образовательных технологий: объяснительно – иллюстративные технологии обучения, «педагогика сотрудничества», гуманно – личностная технология, игровые технологии и проблемное обучение, коллективный способ обучения,

компьютерные (новые информационные) технологии обучения. Контроль знаний, умений и навыков включает практические работы, игры, состязания.

Основные умения и навыки, которые должны быть сформированы у учащихся по окончании изучения курса

В результате изучения курса учащиеся должны:

- познакомиться с разделами математики – множества, теорией вероятностей и комбинаторикой, историей их возникновения и развития;
- знать основные понятия и формулы теории вероятностей, множеств, комбинаторики; правильно употреблять их, понимать в тексте, в речи учителя, в формулировке задач;
- решать простейшие комбинаторные задачи путем систематического перебора и подсчета возможных вариантов перестановок элементов с помощью дерева вариантов или путем перестановки закодированных элементов, а также с использованием известных формул;
- находить вероятности случайных событий, сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятность случайного события в практических ситуациях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Календарно – тематическое планирование

№ занятия	Содержание (тема занятия)	Дата	Примечание
1	Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств.	7.09	
2	Диаграммы (круги) Эйлера. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Задача подсчета вариантов. Систематический перебор.	14.09	
3	Случайная изменчивость, частота изменений в массиве данных.	21.09	
4	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа.	28.09	
5	Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин.	5.10	
6	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности и об ориентированных графах.	12.10	
7	Случайный опыт и случайное событие.	19.10	
8	Исторический экскурс. Фигурные числа. Магические квадраты.	26.10	
9	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и обществе.	9.11	
10	Монета и игральная кость в теории вероятностей	16.11	
11	Порождение информации случайностями. Отбор информации из шума.	23.11	
12	Дерево. Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины	30.11	
13	Примеры решения комбинаторных	7.12	

	задач: перебор вариантов, правило умножения.		
14	Комбинаторика в геометрии. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	14.12	
15	Обсуждение вероятностных проблем, встречающихся в жизни наиболее часто. Использование здравого смысла, жизненного опыта, интуиции и знаний теории вероятностей при решении задач.	21.12	
16	Игра – путешествие по стране «Точно и вероятно».	28.12	
17	Итоговое занятие		

Перечень учебно – методического обеспечения

1. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Ященко И.В.; под ред. Ященко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. А.В.Фарков, «Математические кружки в школе», 5-8 классы, М., Айрис-пресс, 2006г
3. А.В.Фарков, «Готовимся к олимпиадам», учебно-методическое пособие, М., «Экзамен», 2007.
4. В.А.Ермеев, «Факультативный курс по математике», 8 класс, учебно-методическое пособие, Цивильск, 2009г.
5. Газета «Математика», издательский дом «Первое сентября».
6. Журнал «Математика в школе», издательство «Школьная пресса
7. Материалы для выявления степени достижения планируемых результатов: Алгебра. Тематические тесты. Промежуточная аттестация/ под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю. Кулабухова.- Ростов- на – Дону: Легион-М, 2011.
8. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки/ под редакцией Потапова М.К..- М.:Наука. Главная редакция физико- математической литературы, 1982 г.
9. Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В., Потапов М.К. Старинные занимательные задачи.- М.: АО «СТОЛЕТИЕ», 1994 г.
10. www.fipi.ru
11. <http://matematika.ucoz.com/>
12. <http://www.ege.edu.ru/>
13. <http://www.mioo.ru/ogl.php>
14. <http://1september.ru/>
15. <http://www.mathnet.spb.ru/>
16. <http://talialia.ucoz.com/index/ucheniku/0-18>
17. <http://4-9class-math-forum.ru/>

Лист согласования к документу № 433/О от 14.12.2023

Инициатор согласования: Серяков М.А. Директор МБОУ "Федоровская СОШ им. Е.Г.Тутаева Кайбицкого муниципального района РТ"

Согласование инициировано: 14.12.2023 11:57

Лист согласования

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Серяков М.А.		 Подписано 14.12.2023 - 11:57	-