

Аннотация к рабочей программе внеурочной деятельности по математике «Математическая шкатулка»

8 класс

Название предмета (курса)	Математическая шкатулка
УМК	<p>1. Занимательная геометрия. Автор: Я. И. Перельман.</p> <p>2. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев «Геометрия 7-9 классы».</p> <p>3. Березин В.Н. и др. Сборник задач для факультативных и внеклассных занятий по математике: книга для учителя.</p>
Класс	8
Количество часов	На изучение курса внеурочной деятельности «Математическая шкатулка» отводится 34 часа (2 часа в неделю)
Цель предмета (курса)	<p>Приоритетными целями обучения курса внеурочной деятельности «Математическая шкатулка» в 8 классах являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
Содержание предмета (курса)	<p style="text-align: center;">Элементы математической логики. Теория чисел.</p> <p>Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна. Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними. Задачи на комбинации и расположение. Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач. Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители. Степень числаравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах. Графы в решении задач. Принцип Дирихле.</p> <p style="text-align: center;">Геометрия многоугольников.</p> <p>Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции. Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части. Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и его формула. Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы тройки. Геометрия в древней Индии. Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи. О делении отрезка в данном отношении. Задачи на применение подобия, золотое сечение. Пропорциональный циркуль. Из истории преобразований.</p> <p style="text-align: center;">Геометрия окружности.</p>

Архимед о длине окружности и площади круга. О числе π . Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.

Теория вероятностей.

Место схоластики в современном мире. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.

Уравнения и неравенства.

Уравнения с параметрами – общие подходы к решению. Разложение на множители. Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком», решение уравнений и неравенств. Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем.

Проекты.

Что такое проект. Виды проектов (индивидуальный, групповой). Как провести исследование. Работа над проектами.