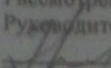

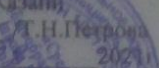


Рассмотрено Руководитель МО учителей  /Л.Г.Чуракова Протокол № 1 От « 25 » августа 2021г.	СОГЛАСОВАНО: Заместитель директора по учебной работе  /О.А.Азизова « 25 » 08 2021 __г.	УТВЕРЖДЕНО: Директор МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №101 имени П.А.Полушкина – Центр образования» Советского района г. Казани  Т.Н.Петрова « 25 » 08 2021 __г.
--	---	---



Рабочая программа

Учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №101 имени
П.А.Полушкина – Центр образования» Советского района г. Казани.

Учитель: Антонова Наталья Александровна, первая квалификационная
категория.

Предмет: внеурочная деятельность по математике «Математика для
всех», 8а, 8б класс

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета школы
Протокол № 1 от 25.08. 2021 г

2020-2021 учебный год.

Планируемые результаты изучения курса

Название раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Элементы математической логики. Теория чисел.	Учащиеся получают возможность научиться: <ul style="list-style-type: none"> ◦ самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера; ◦ пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации; ◦ уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов; ◦ выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах; ◦ применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов; ◦ самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений. Обучающийся получит возможность: 	1) Регулятивные. Учащиеся получают возможность научиться: <ul style="list-style-type: none"> ◦ составлять план и последовательность действий; ◦ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата; ◦ предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач; ◦ осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия; ◦ концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений; ◦ адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. 2) Познавательные. Учащиеся получают возможность научиться: <ul style="list-style-type: none"> ◦ устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; ◦ формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий; ◦ видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни; ◦ выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; ◦ планировать и 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов; ◦ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; ◦ умение контролировать процесс и результат математической деятельности; ◦ первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; ◦ коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; ◦ критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; ◦ креативность
Геометрия многоугольников.			
Геометрия окружности.			
Схоластика в современном мире.			
Уравнения и неравенства.			
Проекты.			

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> научиться решать логические задачи; <input type="checkbox"/> изображать логические рассуждения геометрически; <input type="checkbox"/> записывать сложные высказывания, формулировки теорем, аксиом, используя символы алгебры и логики; <input type="checkbox"/> уметь применять графы и принцип Дирихле при решении задач; <input type="checkbox"/> анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, рисунков, графов; <input type="checkbox"/> строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль. <input type="checkbox"/> применять различные способы разложения на множители при решении задач; <input type="checkbox"/> научиться решать уравнения и системы уравнений первой степени с двумя переменными. <input type="checkbox"/> распознавать и сопоставлять на чертежах и моделях геометрические фигуры; <input type="checkbox"/> научиться разделять фигуры на части по заданному условию из частей конструировать различные фигуры; <input type="checkbox"/> познакомиться с историческими сведениями о развитии геометрии, расширить кругозор в области изобразительного искусства, архитектуры, получить практические навыки изображения увеличенных картин; <input type="checkbox"/> распознавать и сопоставлять на чертежах и моделях окружности; <input type="checkbox"/> научиться решать задачи на применение 	<p>осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач; ◦ интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); ◦ оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности). <p>3) Коммуникативные. Учащиеся получают возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников; ◦ взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; ◦ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения; ◦ разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников; ◦ координировать и принимать различные позиции во взаимодействии; ◦ аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. 	<p>мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.</p>
--	--	--	--

	<p>свойств окружности, касательной, вписанных углов и др.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> иметь представление об элементарном событии, уметь вводить обозначения для элементарных событий простого опыта, интерпретировать условия задач в виде схем и рисунков; <input type="checkbox"/> узнать, что сумма вероятностей всех элементарных событий равна единице; <input type="checkbox"/> понимать что такое объединение и пересечение событий, что такое несовместные события; <input type="checkbox"/> научиться решать вероятностные задачи с применением формул сложения вероятностей для несовместных событий, формулы умножения вероятностей независимых событий; <input type="checkbox"/> научиться решать уравнения и неравенства с модулем, «двойным» модулем. <input type="checkbox"/> спланировать и подготовить творческий проект по выбранной теме, получат опыт публичных выступлений; <input type="checkbox"/> познакомиться с основами исследовательской деятельности, приобретет опыт работы с источниками информации, интерпретировать информацию (структурировать, презентовать с помощью таблиц, диаграмм и пр.), обрабатывать информацию с помощью компьютерных программ, ресурсов Интернет; <input type="checkbox"/> приобрести навыки самостоятельной работы для решения практических заданий, опыт коллективной работы в сотрудничестве. 		
--	---	--	--

Содержание курса внеурочной деятельности

Название раздела	Содержание	Формы организации и виды деятельности	Количество часов
Элементы математической логики. Теория чисел.	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 числа. Уравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах. Графы в решении задач. Принцип Дирихле.	Игра «Верить или нет». Решение ребусов и головоломок, решение олимпиадных задач, решение задач повышенной трудности, решение задач практической направленности. Знакомство с математической энциклопедией. Индивидуальные задания, дифференцированные задания разного уровня сложности	7
Геометрия многоугольников.	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.	«Конкурс знатоков». Беседа «Математика в разные периоды истории», «Пифагор и его школа». Участие в олимпиадах, дистанционных конкурсах. Решение олимпиадных задач, решение задач повышенной трудности, решение задач практической направленности. Изготовление объемных многогранников, упаковок, изучение архитектуры зданий города и пр. Индивидуальные задания, дифференцированные задания разного уровня сложности	9
Геометрия окружности.	Архимед о длине окружности и площади круга. О числе π . Окружности, вписанные углы, невписанные углы в олимпиадных задачах.	Своя игра. Участие в олимпиадах, дистанционных конкурсах «Математическая газета», Решение олимпиадных задач, решение задач повышенной трудности, решение задач практической направленности. Доклады о великих математиках, знакомство с математической энциклопедией, Индивидуальные задания,	3

		дифференцированные задания разного уровня сложности	
Схоластика в современном мире.	Место схоластики в современном мире. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.	Беседа «Роль схоластики в современном мире» Участие в олимпиадах, дистанционных конкурсах Конкурс «Задачки и картинки». Решение олимпиадных задач, решение задач повышенной трудности, решение задач практической направленности. Индивидуальные задания, дифференцированные задания разного уровня сложности	4
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.	«Математический КВН», Участие в олимпиадах, дистанционных конкурсах. «Тренажер для счета». Решение олимпиадных задач, решение задач повышенной трудности, решение задач практической направленности. Знакомство с математической энциклопедией. Индивидуальные задания, дифференцированные задания разного уровня сложности	6
Проекты.	Что такое проект. Виды проектов (индивидуальный, групповой). Как провести исследование. Работа над проектами.	Проектная деятельность	5
			34

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов	По плану	Факт
	Тема 1. Элементы математической логики. Теория чисел.			
1.	Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна.	1	01.09-04.09	
2.	Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними.	1	06.09-11.09	
3.	Задачи на комбинации и расположение.	1	13.09-18.09	
4.	Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач.	1	20.09-25.09	
5.	Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители.	1	27.09-02.10	
6.	Степень числа. Уравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах.	1	04.10-09.10	
7.	Графы в решении задач. Принцип Дирихле.	1	11.10-16.10	
	Тема 2. Геометрия многоугольников.			
8.	Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции.	1	18.10-23.10	
9.	Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части.	1	25.10-30.10	
10.	Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и его формула.	1	08.11-13.11	
11.	Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора.	1	15.11-20.11	
12.	Различные способы доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы тройки. Геометрия в древней Индии.	1	22.11-27.11	
13.	Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи.	1	29.12-04.12	

14.	Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи.	1	06.12-11.12	
15.	О делении отрезка в данном отношении. Задачи на применение подобия, золотое сечение.	1	13.12-18.12	
16.	Пропорциональный циркуль. Из истории преобразований.	1	20.12-25.12	
	Тема 3. Геометрия окружности			
17.	Архимед о длине окружности и площади круга. О числе Π .	1	27.12-28.12 12.01-15.01	
18.	Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.	1	17.01-22.01	
19.	Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.	1	24.01-29.01	
	Тема 4. Схоластика в современном мире.			
20.	Место схоластики в современном мире. Классическое определение вероятности.	1	31.01-05.02	
21.	Геометрическая вероятность.	1	07.02-12.02	
22.	Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.	1	14.02-19.02	
23.	Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.	1	21.02-26.02	
	Тема 5. Уравнения и неравенства.			
24.	Уравнения с параметрами – общие подходы к решению.	1	28.02-05.03	
25.	Разложение на множители.	1	07.03-12.03	
26.	Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком»	1	14.03-19.03	
27.	Решение уравнений и неравенств.	1	21.03-26.03	
28.	Решение уравнений и неравенств.	1	06.04-09.04	
29.	Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем.	1	11.04-16.04	
	Тема 6. Проекты.			
30.	Что такое проект. Виды проектов (индивидуальный, групповой). Как провести исследование.		18.04-23.04	
31.	Работа над проектом. Как провести исследование. Работа с источниками информации.		25.04-30.04	
32.	Работа над проектами.	1	02.05-07.05	

33.	Защита проектов.	1	09.05-14.05	
34.	Защита проектов. Заключительное занятие.	1	16.05-21.05	