

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 23»

«Принято»
на педагогическом совете
Протокол №1 от 29.08.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса «Избранные вопросы математики»

для 11 класса

Направление развития личности: общеинтеллектуальное

Срок реализации: 1 год (26 часов)

Составитель: Ирикова Любовь Александровна (учитель математики, ВКК)

г. Набережные Челны
2025 г.

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих **целевых приоритетов** воспитания обучающихся СОО:

Создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел:

- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Содержание программы курса

Название раздела	Краткое содержание
Математические модели в экономике	Математическое моделирование. Этапы моделирования. Схема процесса математического моделирования. Простые и сложные модели. Примеры математических моделей. Простые проценты. Арифметическая прогрессия. Годовая процентная ставка. Формула простых процентов. Сложные проценты. Геометрическая прогрессия. Формула сложных процентов.
Теория вероятностей и статистика	Меры центральной тенденции (средние значения). Медиана и медианный представитель. Случайная изменчивость. Графическое представление случайной изменчивости. Вероятность событий в опытах с равновероятными элементарными событиями. Вычисление вероятностей с помощью графов.
Функциональная грамотность	Прикидки и оценки. Логическая грамотность. Работа с графическим представлением информации. Незнакомый контекст. Экономические задачи. Практико-ориентированные задачи геометрической направленности. Урезанное среднее.

Планируемые результаты освоения курса:

Изучение математики в средней школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

В личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

В метапредметном направлении:

Коммуникативные:

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью.
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Регулятивные:

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные:

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.

Предметные результаты освоения курса:

11 класс

Название раздела	«Проблемно-функциональные результаты»	
	выпускник научится	выпускник получит возможность научиться
Математические модели в экономике Теория вероятностей и статистика Функциональная грамотность	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ; • решать задачи из реальной практики; • извлекать необходимую информацию из разных источников и осуществлять самоконтроль; • выполнять вычисления с реальными данными; 	<ul style="list-style-type: none"> • основам логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи • применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера

Тематическое планирование курса.

Класс, уровень	Название раздела, темы	Общее количество часов	Формы проведения	Электронные образовательные ресурсы
11 класс	1. Математические модели в экономике	8	Эвристическая беседа	https://edu.skysmart.ru/ www.uchi.ru
	2. Теория вероятностей и статистика	7	Практикум по решению задач	https://edu.skysmart.ru/
	3. Функциональная грамотность	11	Индивидуальная работа	https://edu.skysmart.ru/
	Итого:	26		

Календарно-тематическое планирование курса.

№	Изучаемый раздел, тема занятий	Кол-во часов	Дата проведения		Корректировка
			План	Факт	
Математические модели в экономике (8 часов)					
1.	Математическое моделирование. Этапы моделирования. Схема процесса математического моделирования.	1	01.10		
2.	Простые и сложные модели. Примеры математических моделей.	1	08.10		
3.	Простые проценты. Арифметическая прогрессия.	1	15.10		
4.	Годовая процентная ставка. Формула простых процентов.	1	22.10		

5.	Сложные проценты. Геометрическая прогрессия.	1	12.11		
6.	Формула сложных процентов.	1	19.11		
7.	Решение задач на оптимизацию	1	26.11		
8.	Решение задач на оптимизацию	1	03.12		
Теория вероятностей и статистика (7 часов)					
9.	Меры центральной тенденции (средние значения).	1	10.12		
10.	Медиана и медианный представитель.	1	17.12		
11.	Случайная изменчивость. Тенденции и случайные колебания.	1	24.12		
12.	Графическое представление случайной изменчивости.	1	14.01		
13.	Случайные опыты и события в них.	1	21.01		
14.	Вычисление вероятностей с помощью графов.	1	28.01		
15.	Вычисление вероятностей с помощью графов.	1	04.02		
Функциональная грамотность (11 часов)					
16.	Прикидки и оценки.	1	11.02		
17.	«Оценка + пример»	1	18.02		
18.	Чтение текста.	1	25.02		
19.	Логическая грамотность.	1	04.03		
20.	Логика и перебор	1	11.03		
21.	Работа с графическим представлением информации.	1	18.03		
22.	Незнакомый контекст.	1	25.03		
23.	Экономические задачи.	1	02.04		
24.	Решение экономических задач	1	09.04		
25.	Практико-ориентированные задачи геометрической направленности.	1	16.04		
26.	Практико-ориентированные задачи геометрической направленности.	1	23.04		