

Приложение к ФООП СОО

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 23»

Принято

Педагогическим советом
протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

Утверждаю

Директор МБОУ «СОШ № 23»
_____ С.В. Королева
Приказ № 327 от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

курса «Избранные вопросы математики»
на уровень среднего общего образования

Рабочая программа курса «Избранные вопросы математики» составлена с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного курса обеспечивает реализацию следующих **целевых приоритетов** воспитания обучающихся ООО:

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
Теория графов	Базовые понятия теории графов. Двудольные графы. Планарные графы. Эйлеровы графы. Пути и циклы. Деревья. Экстремальные характеристики графов.
Теория вероятностей и статистика	Меры центральной тенденции (средние значения). Медиана и медианный представитель. Случайная изменчивость. Графическое представление случайной изменчивости. Элементарные события. Случайные опыты и события в них. Вероятность элементарных событий. 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:

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:

- 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;
- 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	предмет	Название раздела, темы	Общее количество часов
9 класс	Математика	1. Теория графов	8
		2. Теория вероятностей и статистика	10
		3. Функциональная грамотность	16
		Итого:	34

Календарно-тематическое планирование курса.

№	Изучаемый раздел, тема занятий	Кол-во часов	Основные формы организации учебных занятий	Дата проведения	
				План	Факт
Теория графов (8 часов)					
1.	Базовые понятия теории графов.	1	Эвристическая беседа	07.09	
2.	Как увидеть граф.	1	Эвристическая беседа Индивидуальная работа	14.09	
3.	Двудольные графы.	1	Эвристическая беседа Доклады	20.09	
4.	Пути и циклы, связность.	1	Эвристическая беседа Индивидуальная работа	27.09	
5.	Деревья.	1	Практикум Индивидуальная работа	05.10	
6.	Планарные графы.	1	Практикум Индивидуальная работа	12.10	
7.	Эйлеровы графы.	1	Эвристическая беседа	19.10	
8.	Экстремальные характеристики графов.	1	Практикум Индивидуальная работа	26.10	
Теория вероятностей и статистика (10 часов)					
9.	Меры центральной тенденции (средние значения).	1	Индивидуальная работа	09.11	
10.	Медиана и медианный представитель.	1	Эвристическая беседа Групповая работа	16.11	
11.	Случайная изменчивость. Тенденции и случайные колебания.	1	Эвристическая беседа Индивидуальная работа	23.11	
12.	Графическое представление случайной изменчивости.	1	Эвристическая беседа практикум	30.11	

13.	Элементарные события.	1	Практикум Индивидуальная работа	7.12	
14.	Случайные опыты и события в них.	1	Эвристическая беседа Индивидуальная работа	14.12	
15.	Вероятность элементарных событий.	1	Практикум	21.12	
16.	Вероятность событий в опытах с равновозможными элементарными событиями.	1	Практикум Индивидуальная работа	28.12	
17.	Вычисление вероятностей с помощью графов.	1	Эвристическая беседа Индивидуальная работа	11.01	
18.	Вычисление вероятностей с помощью графов.	1	Практикум	18.01	
Функциональная грамотность (16 часов)					
19.	Прикидки и оценки.	1	Эвристическая беседа Практикум	25.01	
20.	«Оценка + пример»	1	Практикум	01.02	
21.	Чтение текста.	1	Практикум	08.02	
22.	Логическая грамотность.	1	Практикум Индивидуальная работа	15.02	
23.	Логика и перебор	1	Эвристическая беседа Практикум	22.02	
24.	Работа с графическим представлением информации.	1	Практикум Индивидуальная работа	01.03	
25.	Незнакомый контекст.	1	Эвристическая беседа Практикум	09.03	
26.	Экономические задачи.	1	Практикум Индивидуальная работа	15.03	
27.	Решение экономических задач	1	Практикум	22.03	

28.	Практико-ориентированные задачи геометрической направленности.	1	Практикум Индивидуальная работа	05.04	
29.	Практико-ориентированные задачи геометрической направленности.	1	Практикум Индивидуальная работа	12.04	
30.	Урезанное среднее	1	Эвристическая беседа Практикум	19.04	
31.	Задачи о среднем и медиане	1	Практикум	26.04	
32.	Подготовка к зачету	1	Практикум	03.05	
33.	Зачет	1	Индивидуальная работа	10.05	
34.	Итоговое занятие	1	Анализ результатов	17.05	