

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 13»

Принято

Педагогическим советом

протокол № 1

от «29» августа 2023 г.

Утверждаю

Директор МБОУ «СОШ №13»

А.Ф.Ульданова



Введено в действие приказом

от «29» августа 2023 г. № 187

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу «Избранные главы математики»
на уровень среднего общего образования

Рабочая программа по учебному курсу «Избранные главы математики» на уровень среднего общего образования составлена с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся и прежде всего ценностных ориентиров (целевых приоритетов). Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования:

Гражданское воспитание:

- знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе;
- понимающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания;
- проявляющий уважение к государственным символам России, праздникам;
- проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей;
- выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе;
- принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправлении, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.

Патриотическое воспитание:

- сознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру;
- проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране;
- проявляющий интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России;
- знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности;
- принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности.

Духовно-нравственное воспитание:

- знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учетом национальной, религиозной принадлежности);
- выражающий готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков;
- выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям;
- сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий;
- проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей;
- проявляющий интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

Эстетическое воспитание:

- выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве;

- проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей;
- сознающий роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве;
- ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде;
- выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность);
- проявляющий неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья;
- умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (свое и других людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием;
- способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.

Трудовое воспитание:

- уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей; проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний;
- сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе;
- участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов, потребностей.

Экологическое воспитание:

- понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества;
- сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе; ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.

Ценность научного познания:

- выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учетом индивидуальных интересов, способностей, достижений;
- ориентированный в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде);
- демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

Содержание курса «Избранные главы математики »

1. «Модуль действительного числа» (7 ч.):

Циклоида - загадка математики и природы. Раскрытие модулей. Построение графиков функций и уравнений, содержащих знак модуля. Перекрестный модуль. Много ли экстрима в экстремальных задачах. Абсолютная величина в нестандартных уравнениях и неравенствах. Природа и история мнимых чисел.

2. «Решение текстовых задач» (9 ч.):

Разработка программных продуктов расчета химических задач. Задачи на производительность труда. Распродажа. Тарифы. Штрафы. Процентные банковские исчисления. Задачи на смеси и сплавы из химии.

3. «Тригонометрия» (9 ч.):

Преобразование тригонометрических выражений с помощью вспомогательных углов. Методы искусственных преобразований. Различные виды тригонометрических уравнений, корни которых образуют прогрессии. Лист Мебиуса - удивительный объект исследования. Исследование ленты Мёбиуса и её свойств: топологический курьез или удивительное открытие в мире науки. Параметр в тригонометрическом уравнении. Применение тригонометрических подстановок в алгебраических уравнениях. Тригонометрические подстановки в задачах.

4. «Решение геометрических задач» (5 ч.)

Планиметрические задачи с неоднозначностью в условии. Взаимное расположение линейных и прямолинейных фигур. Ремонт помещения. Геометрия перегибания листа бумаги. Паркет. Искусство укладки. Задачи «Геометрия в природе». Многовариативные задачи.

5. «Функции» (4 ч.)

Снежинка или кривая Коха. Пчелиные соты и экономная архитектура «Золотое сечение» и искусство цветоводства. Уравнения кривых, касающихся прямой в точке. Задачи на оптимизацию.

Календарно-тематическое планирование курса «Избранные главы математики »

№п/п	Содержание	Кол- во часов	Дата проведения		Корректировка
			11 А		
			план	факт	
	1. «Модуль действительного числа» (7 ч.)				
1	Циклоида - загадка математики и природы.	1	09.09		
2	Раскрытие модулей	1	16.09		
3	Построение графиков функций и уравнений, содержащих знак модуля	1	23.09		
4	Перекрестный модуль	1	30.09		
5	Много ли экстрима в экстремальных задачах	1	07.10		
6	Абсолютная величина в нестандартных уравнениях и неравенствах	1	14.10		
7	Природа и история мнимых чисел	1	21.10		
	2. «Решение текстовых задач» (9 ч.)				
8	Разработка программных продуктов расчета химических задач.	1	28.10		
9	Разработка программных продуктов расчета химических задач.	1	11.11		
10	Задачи на производительность труда.	1	18.11		
11	Распродажа. Тарифы. Штрафы.	1	25.11		
12	Процентные банковские исчисления.	1	02.12		
13	Задачи на смеси и сплавы из химии	1	09.12		
14	Задачи на смеси и сплавы из химии	1	16.12		
15	Преобразование тригонометрических выражений с помощью вспомогательных углов	1	23.12		
16	Преобразование тригонометрических выражений с помощью вспомогательных углов	1	13.01		

	3. «Тригонометрия» (9 ч.):				
17	Методы искусственных преобразований	1	20.01		
18	Методы искусственных преобразований	1	27.01		
19	Различные виды тригонометрических уравнений, корни которых образуют прогрессии	1	03.02		
20	Лист Мебиуса - удивительный объект исследования.	1	10.02		
21	Исследование ленты Мёбиуса и её свойств: топологический курьез или удивительное открытие в мире науки	1	17.02		
22	Параметр в тригонометрическом уравнении	1	24.02		
23	Применение тригонометрических подстановок в алгебраических уравнениях.	1	03.03		
24	Тригонометрические подстановки в задачах	1	10.03		
25	Тригонометрические подстановки в задачах	1	17.03		
	4.«Решение геометрических задач» (5 ч.)				
26	Планиметрические задачи с неоднозначностью в условии	1	07.04		
27	Взаимное расположение линейных и прямолинейных фигур. Ремонт помещения.	1	14.04		
28	Геометрия перегибания листа бумаги. Паркетты. Искусство укладки.	1	21.04		
29	Задачи «Геометрия в природе». Многовариативные задачи	1	28.04		
30	Задачи «Геометрия в природе». Многовариативные задачи	1	05.05		
	5.«Функции» (4 ч.)				
31	Снежинка или кривая Коха. Пчелиные соты и экономная архитектура.	1	12.05		

32	«Золотое сечение» и искусство цветоводства.	1	12.05		
33	Уравнения кривых, касающихся прямой в точке Задачи на оптимизацию	1	19.05		
34	Проект «Прикладная математика -это интересно!» Выступления учащихся – защита проектов.	1	19.05		