

Приложение к ФОП СОО

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №42»

Принято на Педагогическом совете
МБОУ «СОШ №42»
Протокол №1 от 29 августа 2023г.

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ №42»
_____ В.Н. Матюшин

Введено в действие приказом
№402 от 31 августа 2023г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00С3042С3742645FE08297FEE7734FF503

Владелец: Матюшин Вадим Николаевич

Действителен с 16.01.2024 до 10.04.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса «Избранные вопросы математики»
на уровень среднее общее образование

г. Набережные Челны

Планируемые результаты освоения курса «Избранные вопросы математики»

1. Личностные

- 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;
- воля и настойчивость в достижении цели.

2. Метапредметные (коммуникативные, регулятивные, познавательные)

Коммуникативные:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

Регулятивные:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УУД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки;

Познавательные:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям;

3. Предметные результаты освоения курса «Избранные вопросы математики»

Название раздела	Ученик (выпускник) научится	Ученик (выпускник) получит возможность научиться
Числа и выражения Функции Уравнения и неравенства Элементы математического	<ul style="list-style-type: none">• выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы,	<ul style="list-style-type: none">• понимать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и

<p>анализа Комбинаторика и статистика Текстовые задачи Геометрия</p>	<p>применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы и тригонометрические функции; • вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; • определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; • описывать с помощью функций различные зависимости, представлять их графически, строить и читать графики функций, интерпретировать графики • решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; • вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы; • исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа; • решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического содержания, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения; • решать рациональные уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы; • составлять уравнения 	<p>практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознать значение практики вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; • понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; • наблюдать и вычислять вероятностный характер различных процессов окружающего мира; • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
--	---	---

	<p>и неравенства по условию задачи;</p> <ul style="list-style-type: none">• использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;• изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;• распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;• описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;• анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;• решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов);• использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;• проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.• исследовать (моделировать) несложные практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур.	
--	---	--

Содержание курса

класс – 10

Название раздела	Содержание раздела
Числа и выражения	Множества чисел. Дробные рациональные выражения. Схема Горнера. Преобразование выражений, содержащих корни, степени. Преобразование логарифмических выражений
Функции	Тригонометрические функции с модулем. Преобразование тригонометрических выражений.
Уравнения и неравенства	Рациональные уравнения высших степеней. Метод Крамера. Уравнения, содержащие модуль. Иррациональные уравнения. Показательные и логарифмические уравнения. Арифметический, алгебраический, геометрический и функциональный способы отбора корней тригонометрических уравнений. Обобщенный метод интервалов. Метод рационализации при решении неравенств. Тригонометрические неравенства.
Элементы математического анализа	Предел. Свойства пределов
Комбинаторика и статистика	Перестановки, размещения, сочетания. Дисперсия случайной величины
Текстовые задачи	Практико-ориентированные задачи (проценты и платежи), задачи на смеси и сплавы, задачи на движение и работу
Геометрия	Вписанная и описанная окружности. Свойства хорд, касательных и секущих. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей. Наклонная призма. Наклонная пирамида. Построение сечений многогранников методом проекций.

Содержание учебного курса

класс – 11

Название раздела	Содержание раздела
Функции	Способы задания функций. Преобразования графиков элементарных функций. Функции с модулем. Сложная функция. Разрывные функции. Взаимно обратные функции. Способы задания функций
Уравнения и неравенства	Применение нескольких преобразований в решении уравнений. Применение нескольких преобразований в решении неравенств. Иррациональные уравнения и их системы. Иррациональные неравенства и их системы. Уравнения, содержащие модуль. Неравенства, содержащие модуль. Уравнения с параметром. Неравенства с параметром. Системы уравнений с параметром
Элементы математического анализа	Мгновенная скорость. Касательная к кривой и силы тока. Формулы дифференцирования. Производная сложной функции. Производная обратной функции. Производные высших порядков. Построение графиков функций с помощью производных. Первообразная. Неопределенный интеграл. Метод подстановки. Проблема интегрирования элементарных функций. Дифференциальные уравнения. Применение дифференциальных уравнений в решении задач.
Геометрия	Сечения тел вращения. Комбинации многогранников и тел вращения. Комбинации тел вращения. Метод координат при решении стереометрических задач.

Тематическое планирование курса «Избранные вопросы математики»

Тематическое планирование по курсу «Избранные вопросы математики» составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся среднего общего образования.

Целевые приоритеты на уровне среднего общего образования

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыта проектной деятельности;
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыта создания собственных произведений культуры, опыта творческого самовыражения;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерского опыта;
- опыт самопознания и самоанализа, опыта социально приемлемого самовыражения и самореализации.

10 класс

№ п/п	Название раздела, тематического блока (темы)	Количество оценочных работ	Общее количество часов
1.	Числа и выражения	-	7
2.	Функции	-	2
3.	Уравнения и неравенства	-	12
4.	Элементы математического анализа	-	1
5.	Комбинаторика и статистика	-	2
6.	Текстовые задачи	-	3
7.	Геометрия	-	7
	Итого		34


11 класс

№ п/п	Название раздела, тематического блока (темы)	Количество оценочных работ	Общее количество часов
1.	Функции	-	6
2.	Уравнения и неравенства	-	9
3.	Элементы математического анализа	-	10
4.	Геометрия	-	9
	Итого	-	34

Лист согласования к документу № 5-соо от 06.03.2024
Инициатор согласования: Матюшин В.Н. Директор
Согласование инициировано: 06.03.2024 14:31

Лист согласования

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Матюшин В.Н.		 Подписано 06.03.2024 - 14:31	-