

Управление образования Администрации Новоуральского городского округа
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 41»

Рассмотрена на
Методическом совете
«27» августа 2024 года
протокол № 4



Утверждена приказом
директора MAOU «Гимназия № 41»
от «30» августа 2024 года № 71

Приложение к Основной образовательной программе
среднего общего образования MAOU «Гимназия № 41»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА
«ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ»
(ID 5418308)
для учащихся 11 класса

Составители: Великова Л.Ю.

Косиков А.В., учителя
математики высшей
квалификационной категории
MAOU «Гимназия № 41»

Новоуральск

2024

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ»

Алгебра

Алгебраические уравнения, неравенства. Системы уравнений и неравенств.

Алгебраические уравнения и неравенства с одной переменной. Системы алгебраических уравнений и неравенств. Уравнения и системы уравнений с параметрами. Задачи на составление уравнений и неравенств. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Планиметрия

Повторение некоторых основных теорем планиметрии. Решение планиметрических задач с использованием алгебраических и тригонометрических методов. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Тригонометрические уравнения, системы уравнений.

Решение тригонометрических уравнений: метод разложения на множители, метод введения новой переменной, метод оценок. Однородные уравнения. Системы уравнений. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Показательные и логарифмические уравнения, системы, неравенства.

Потенцирование и логарифмирование. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Уравнения, сводящиеся к показательным и логарифмическим. Системы уравнений. Неравенства, содержащие показательные и логарифмические функции. Уравнения и неравенства с параметрами. Метод интервалов для показательных и логарифмических неравенств. Условия равносильности, приводящие за один шаг к классическим неравенствам, не содержащим логарифмов и показателей. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Стереометрия

Векторы и координаты в пространстве. Коллинеарность, компланарность векторов. Угол между двумя прямыми, прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между двумя скрещивающимися прямыми. Сфера и многогранник. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

Текстовые задачи. Прогрессии.

Задачи на движение. Задачи на совместную работу. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на проценты. Задачи с целочисленными переменными. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

Элементы теории чисел.

Натуральные и целые числа. Делимость. Основная теорема арифметики. Признаки делимости. Вычисление НОД двух чисел. Цепные дроби. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к оценке своей учебной деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль результата;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У обучающегося будут сформированы:

- представления о методах решения планиметрических задач, в том числе задач на построение;
- представления о методах и приемах решения систем уравнений с двумя переменными;
- умение решать уравнения с параметром;
- знания о понятии арифметического квадратного корня, умение применять свойства корней к решению задач;
- умения решать текстовые задачи с помощью уравнений;
- представление о методах и приемах решения линейных и квадратных уравнений и неравенств с модулем;
- умение решать иррациональные уравнения;
- умение решать тригонометрические уравнения, использовать метод оценки при решении тригонометрических уравнений;
- умение решать показательные и логарифмические уравнения, неравенства, их системы;
- умение решать стереометрические задачи координатным методом.

Обучающийся получит возможность научиться:

- раскладывать многочлены на множители разными способами;
- применять определение модуля при решении уравнений с модулем;
- навыкам использования графиков функций при решении уравнений с модулем, с параметром;
- решать квадратные уравнения с параметром, применять теорему Виета к решению задач;
- правильно употреблять термины, относящиеся к делимости целых чисел, уметь применять признаки делимости;
- иллюстрировать на примерах понятия множества, подмножества, объединения и пересечения множеств;
- находить некоторые пределы функции, применять их для построения графиков функций;
- выполнять действия с комплексными числами;

решать уравнения в целых числах.

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Алгебраические уравнения, неравенства. Системы уравнений и неравенств	7		3	https://lesson.edu.ru/902.2/07
2	Планиметрия	6		3	https://lesson.edu.ru/902.3/07
3	Тригонометрические выражения, уравнения, системы уравнений	5		2	https://lesson.edu.ru/02.5/10
4	Показательные и логарифмические уравнения, системы, неравенства	5		3	https://lesson.edu.ru/02.5/10
5	Стереометрия	4		2	https://lesson.edu.ru/02.3/07
6	Текстовые задачи. Прогрессии	4		2	https://lesson.edu.ru/902.2/07
7	Элементы теории чисел	3		1	https://lesson.edu.ru/902.2/07
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	16	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 447200959609934981311677372486379060188671997413

Владелец Великов Андрей Владимирович

Действителен с 08.09.2024 по 08.09.2025