

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

УТВЕРЖДЕНА

Ученым советом СУНЦ УрФУ

Протокол от 15.02.2024 № 2

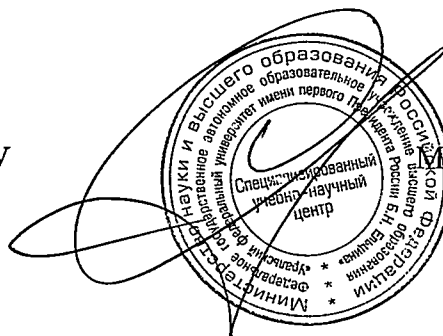
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ

«Математика»

9 КЛАСС

ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС

Академический директор СУНЦ УрФУ



И.С. Рябцев

Екатеринбург 2024

1. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ.

Настоящая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России РФ от 31.05.2021 № 287 с учетом Специализированного учебно-научного центра Уральского федерального университета (далее — СУНЦ УрФУ) и традиций преподавания математики в нём.

В соответствии с целью и задачами СУНЦ **основной целью** изучения предмета «Математика» является создание условий для освоения предмета на уровне, достаточном для успешного прохождения вступительных испытаний в 10-е физико-математический, математико-информационный, физико-математический, социально-экономический, химический и биологический классы СУНЦ УрФУ

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОГРАММЕ

- 2.1. Программа рассчитана на учащихся 9х классов общеобразовательных учебных учреждений, планирующих заниматься углубленным изучением математики, в том числе для поступающих в СУНЦ УрФУ
- 2.2. Нормативный срок освоения программы – ноябрь-апрель
- 2.3. Режим обучения – свободный, консультации – 18 часов
- 2.4. Форма обучения - дистанционная

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Слушатель, освоивший программу, должен обладать **знаниями** по следующим разделам математики:

- 1) Преобразование арифметических выражений. Формулы сокращенного умножения. Делимость.
- 2) Числовые функции, их свойства и графики Линейная функция и квадратичная функции. и ее свойства. Обратно пропорциональная зависимость.
- 3) Модуль и его свойства.
- 4) Арифметический квадратный корень. Его свойства.
- 5) Линейные неравенства, методы их решения.
- 6) Линейные и квадратные уравнения, методы их решения.
- 7) Системы уравнений. Основные способы решения.
- 8) Уравнения и неравенства с параметрами.
- 9) Решение текстовых задач. Логические задачи. Основные задачи на проценты.
- 10) Основные понятия в геометрии: точка, прямая, угол. Параллельные и перпендикулярные прямые. Виды и свойства углов, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.
- 11) Треугольник. Основные теоремы о треугольнике. Подобие треугольников. Вычисление площади треугольника. Биссектрисы, медианы и высоты в треугольнике, их свойства. Вписанная и описанная окружности.
- 12) Четырехугольник. Виды четырехугольников. Вычисление площади.

Слушатель, освоивший программу, должен обладать **навыками**, включающими в себя способность:

- 1) Приводить полные обоснования решений задач, используя теоретические сведения.
- 2) Решать текстовые задачи.
- 3) Решать простейшие логические задачи.
- 4) Выполнять арифметические действия с числами (точными и приближенными).
- 5) Выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений.

- 6) Решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств.
- 7) Изображать геометрические фигуры, выделять необходимые элементы на чертеже.
- 8) Применять теоремы геометрии для обоснования решения геометрических задач.

Календарно – тематический план.

№ п/п	Тема	Вид учебной работы	
		Наименование	Количество часов
1.	Уравнения. Методы решения алгебраических уравнений. Уравнения с модулем. Линейные и квадратные уравнения с параметром. Итоговый тест по теме «Уравнения».	Консультация по учебному материалу и тестам	2,5
2.	Текстовые задачи. Задачи на движение и работу. Задачи на проценты, смеси, сплавы. Задачи на числовые зависимости, задачи в целых числах. Итоговый тест по теме «Текстовые задачи».	Консультация по учебному материалу и тестам	2,5
3.	Арифметика и алгебраические преобразования. Признаки делимости натуральных чисел. Задачи на делимость чисел. Действия с алгебраическими дробями. Упрощение иррациональных выражений. Итоговый тест по теме «Арифметика и алгебраические преобразования».	Консультация по учебному материалу и тестам	2,5
4.	Неравенства. Решение рациональных неравенств. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля и корня. Неравенства с двумя переменными и их системы. Итоговый тест по теме «Неравенства».	Консультация по учебному материалу и тестам	2,5
5.	Функции и графики. Обзор известных функций. Свойства функций. Преобразования графиков. Графический способ решения задач с параметром. Итоговый тест по теме «Функции и графики».	Консультация по учебному материалу и тестам	2,5
6.	Треугольники. Равные и подобные треугольники. Медианы. Неравенство треугольника. Теорема Пифагора. Теорема синусов. Площадь треугольника. Биссектрисы треугольника. Теорема косинусов. Итоговый тест по теме «Треугольники».	Консультация по учебному материалу и тестам	2,5

7.	Окружность. Четырехугольники. Вписанные углы, касательные, хорды. Четырехугольники и окружность. Параллелограмм и ромб, их свойства. Трапеция. Итоговая работа по теме «Четырехугольники».	Консультация по учебному материалу и тестам	3
ВСЕГО		Консультации	18

Перечень рекомендуемых
методических материалов, литературы,
Интернет - ресурсов

- 1) Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. Геометрия. Дополнительные главы к школьному учебнику. 8 класс: Учебное пособие учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. – М., Просвещение, 1996
- 2) Б.Г. Зив, В.Б. Некрасов. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса с углубленным изучением математики. – М., Просвещение, 2000
- 3) С.А. Ануфриенко, Е.М. Соколова. Задачи вступительных экзаменов по математике в СУНЦ УрГУ (лицей) 1991-1998 гг. – Екатеринбург, УрГУ, 2000
- 4) Официальный сайт СУНЦ УрФУ
<http://lyceum.urfu.ru/abitur/>

