

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Управление образования АМС г. Владикавказ

МБОУ СОШ №3 им. Корневой С.В.

РАССМОТРЕНО

Председатель МО



Хубаева Н.Х.

Приказ № 28 от « 08 »
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Завуч по УР



Чшиева А.В.

Приказ № 28 от « 08 »
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

ДИРЕКТОР



Каргинов Т.М.

Приказ № 01 от « 09 »
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике для обучающихся 11А, 11Б классов
учителя математики Хубаевой Н.Х.
на 2023 - 2024 учебный

Рабочая программа составлена на основе авторской программы
А.Г.Мерзляка, В.Б.Полонского

г. Владикавказ 2023

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Содержание учебного курса математики в 11 классе.....	4
Планируемые результаты.....	5
Календарно-тематическое планирование	9
Учебно-методическое обеспечение.....	11

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по математике для 11 класса составлена на основе:

- Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте основного общего образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17 декабря 2010 г. № 1897;
- Программы для общеобразовательных учреждений, Буцко Е. В., Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. « Математика. 11 класс. Методическое пособие». – М.: Вентана-Граф, 2017г.
- Концепции развития математического образования в Российской Федерации (утвержденной распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. № 2506-р);
- Учебного плана МБОУ СОШ №3 им. Корневой С.В.;

В качестве базовой программы используется авторская программа А.Г.Мерзляка, А.М. Полякова, опубликованной в сборнике программ «Математика: Рабочие программы: 5-11 классы / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко. -М.:Вентана-Граф,2017»

Основная цель обучения математике состоит в формировании всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ученика к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

Исходя из общих положений концепции математического образования, реализация программы по математике 5-11 классов призвана решать следующие задачи:

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления,
- характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать умение учиться;
- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к математике;
- выявить и развить математические и творческие способности

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

В учебном плане школы на изучение математики в 11 классе отводится 6 уроков в неделю, 35 учебных недель, 210 часов за учебный год.

ВНЕСЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ:

Поскольку на изучение курса «Математика» в качестве непрофильного предмета в старших классах в соответствии с учебным планом отводится 4 часа, целесообразно чередовать алгебраический и геометрический материал. Это позволит сохранить систематичный характер изучения математики. С целью нормализации учебной нагрузки обучающихся в течение учебного года желательно перемежать учебный материал, выносимый на итоговую аттестацию на базовом уровне, с учебным материалом, включенным в содержание образования в ознакомительном плане. В 11 (профильный уровень) отводится геометрии – 2 часа в неделю, алгебры и математического начала анализа – 4 часа. Итого 6 часов в неделю – 210 в год

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

№	Тема	Кол-во часов по авторскому планированию
1.	Показательная и логарифмическая функция	36
2.	Интеграл и его применение	13
3.	Элементы комбинаторики. Бином Ньютона	16
4.	Элементы теории вероятностей	17
5.	Повторение и систематизация учебного материала	58
6.	Координаты и векторы в пространстве	16
7.	Тела вращения	29
8.	Объемы тел. Площадь сферы.	17
11.	Повторение и систематизация учебного материала	8
	итого	210

Основное содержание программы не изменено, требования к уровню подготовки обучающихся соответствуют авторским.

Анализы результатов и ошибок контрольных работ с учащимися проводятся на следующих после них уроках, с последующим переходом к изучению нового материала.

Педагогические технологии, применяемые в процессе обучения:

технология дифференцированного обучения;
технология личностно-ориентированного обучения;
технология проблемного обучения;
информационно-коммуникационная технология;
здоровьесберегающие технологии.

Здоровьесберегающие технологии, применяемые в процессе обучения:

зарядка для глаз;
смена видов деятельности;
эмоциональная разрядка;
построение урока в соответствии с динамикой внимания, учитывая время каждого задания.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 11 КЛАССЕ

В результате изучения математики в старшей школе учащийся научится:

Алгебра

Знать/понимать

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;

идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;

значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;

различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;

роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

уметь:

выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;

находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;

проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

Функции и графики

уметь:

определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;

описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;

решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков реальных процессов;

Начала математического анализа

уметь:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;

решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;

- вычислять площадь криволинейной трапеции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа;

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: построения и исследования простейших математических моделей;

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей, уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;

- вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Геометрия

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;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

Учебно-методическое обеспечение

Учебник

№	Автор, название	Год издания	Класс	Наличие электронного приложения
1.	Математика : алгебра и начала математического анализа, геометрия. 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных	2019	11	нет

Учебно-методические пособия

№	Автор, название	Год издания	Класс	Наличие электронного приложения
1.	Буцко Е. В., Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. « Математика. 11 класс. Методическое пособие» - М.:Вентана-Граф,	2019	11	нет
2.	Математика. 11 класс. Дидактические материалы. ФГОС, Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С. .-	2019	11	нет

Интернет-ресурсы

<https://lesson.edu.ru/catalog>

<https://myschool.edu.ru/>

<https://m.edsoo.ru/>

<https://resh.edu.ru>