

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Осинская средняя общеобразовательная школа № 2»

Рассмотрено на заседании
МО учителей естественно-
математического цикла
протокол № 1
от 30.08. 2022 г.

Руководитель МО
Москвитина И. В.

Согласовано на заседании
методического совета
протокол № 1
от 31.08.2022 г.
Председатель МС

Панчукова А.В.

Утверждаю
Директор школы:
Барлуков П.Г.
МБОУ
«Осинская
СОШ № 2»
Приказ № 127/11
от 31.08. 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
по математике
«Некоторые вопросы математики»
10-11 класс
Срок реализации: 2 года

Составила
учитель математики:
Сметанина Г.В.

с. Оса, 2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Некоторые вопросы математики» для учащихся 10-11 классов составлена в соответствии с примерной программой общеобразовательных учреждений по алгебре и началам анализа ««Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 10–11 классы» Составитель Т.А.Бурмистрова; издательство «Просвещение» 2009 год;

Планируемые результаты освоения курса 10 класс

Личностными результатами являются:

- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирования качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметными результатами являются:

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Предметными результатами являются.

Учащийся научится:

- применять алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем;
- выполнять построения графиков элементарных функций с модулем и параметром;
- использовать формулы тригонометрии, степени, корней;
- применять понятие модуля, параметра;
- применять методы решения уравнений и неравенств с модулем, параметрами;
- использовать приемы разложения многочленов на множители;

Учащийся получит возможность научиться:

- *точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;*
- *выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена;*
- *решать уравнения высших степеней;*
- *выполнять вычисления и преобразования, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;*
- *решать уравнения, неравенства и их системы различными методами с модулем и параметром;*
- *выполнять действия с функциями и строить графики с модулем и параметром;*
- *выполнять действия с геометрическими фигурами;*
- *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.*

11 класс

Личностными результатами являются:

- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирования качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметными результатами являются:

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Предметными результатами являются.

Выпускник научится:

- применять методы решения тригонометрических, иррациональных, логарифмических и показательных уравнений, неравенств и их систем;
- владеть методами решения геометрических задач;
- применять приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление»;
- использовать понятие производной и ее применение.

Выпускник получит возможность научиться:

- *точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;*
- *выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена;*
- *решать уравнения высших степеней;*
- *выполнять вычисления и преобразования, включающие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;*
- *решать уравнения, неравенства и их системы различными методами с модулем и параметром;*
- *выполнять действия с функциями и строить графики с модулем и параметром;*
- *выполнять действия с геометрическими фигурами;*
- *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.*

Содержание изучаемого курса

10 класс

Многочлены. Введение. Знакомство с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена года по математике, с его структурой, содержанием и требованиями, предъявляемыми к решению заданий.

Действия над многочленами. Корни многочлена. Разложение многочлена на множители.

Формулы сокращенного умножения. Алгоритм Евклида для многочленов. Теорема Безу и ее применение. Схема Горнера и ее применение. Методы решения уравнений с целыми коэффициентами. Решение уравнений высших степеней.

Преобразование выражений. Преобразование выражений, включающих арифметические операции. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование рациональных

выражений. Преобразования выражений, содержащих возведение в степень, корни натуральной степени, модуль числа.

Решение текстовых задач. Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу», «проценты», «пропорциональное деление» «смеси», «концентрацию».

Функции. Свойства и графики элементарных функций. Тригонометрические функции их свойства и графики. Преобразования графиков функций. Функции $y = f(|x|)$ и $y = |f(x)|$ их свойства и графики.

Модуль и параметр. Основные методы решения простейших уравнений, неравенств и их систем с модулем. Метод интервалов. Понятие параметра. Решение простейших уравнений и неравенств, содержащих параметр. Аналитические и графические приемы решения задач с модулем, параметром.

11 класс

Преобразование выражений. Преобразование степенных выражений. Преобразование показательных выражений. Преобразование логарифмических выражений. Преобразование тригонометрических выражений.

Уравнения, неравенства и их системы. Различные способы решения дробно-рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств с двумя переменными и их систем.

Модуль и параметр. Решение показательных, логарифмических уравнений, неравенств и их систем, содержащих модуль. Решение показательных, логарифмических уравнений, неравенств и их систем, содержащих параметр. Функционально-графический метод решения показательных, логарифмических уравнений, неравенств с модулем, параметром.

Производная и ее применение. Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной, составление уравнения касательной. Физический и геометрический смысл производной. Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции, экстремумы. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.

Планиметрия. Стереометрия. Способы нахождения медиан, высот, биссектрис треугольника. Нахождение площадей фигур. Углы в пространстве. Расстояния в пространстве. Вычисление площадей поверхности и объемов многогранника. Вычисление площадей поверхности и объемов тел вращения.

Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
10 класс		
1.	Многочлены	8
2.	Преобразование выражений	7
3.	Решение текстовых задач	6
4.	Функции	6
5.	Модуль и параметр	7
Итого:		34
11 класс		

6.	Преобразование выражений	4
7.	Уравнения, неравенства и их системы	9
8.	Модуль и параметр	6
9.	Производная и ее применение	9
10.	Планиметрия. Стереометрия	6
Итого:		34
Общее количество часов		68