

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
26.08.2021г. протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МКОУ «Школа – интернат № 26
г. Нижнеудинск»
от 01.09.2021г. №188-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(название разработки)

ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕИНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

«НА ПУТИ К ЕГЭ»

10-11 КЛАСС

(наименование учебного предмета (курса))

ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

(уровень образования)

составил (а):

Савостьянова Нелля Константиновна

(ФИО полностью)

Учитель математики

(должность)

Программа предназначена для работы с учащимися 10-11 класса с целью повышения эффективности обучения их математике, предусматривает подготовку их к государственной (итоговой) аттестации по математике за курс полной средней школы и к дальнейшему математическому образованию. Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю) в 10 классе и 33 учебных часа (1 час в неделю) в 11 классе. Содержание программы соответствует по тематическому содержанию программе по математике для 5-11 классов общеобразовательных школ.

Данный курс в 10-11 классе представляет собой повторение, обобщение и углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками по наиболее значимым темам: «Выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции и графики», «Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей», «Решение задач по геометрии». Курс рассчитан на обучающихся, желающих хорошо подготовиться к ЕГЭ и к дальнейшему изучению математики в ВУЗах.

В процессе изучения данного курса будут использованы приемы индивидуальной, парной, групповой деятельности для осуществления самооценки, взаимоконтроля; развиваться умения и навыки работы с математической литературой и использования интернет-ресурсов.

Цели программы:

- Коррекция и углубление конкретных математических знаний, необходимых для прохождения государственной (итоговой) аттестации за курс средней полной школы в форме и по материалам ЕГЭ, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.
- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задачи программы:

- Систематическое повторение учебного материала по основным темам курса алгебры и начал анализа и геометрии.
- Оказание практической коррекционной помощи учащимся в изучении отдельных тем предмета.
 - Формирование поисково-исследовательского метода.
 - Акцентирование внимания учащихся на единых требованиях к правилам оформления решения различных заданий.
 - Осуществление тематического контроля на основе мониторинга выполнения учащимися типовых экзаменационных заданий.
 - Получение школьниками дополнительных знаний по математике.
 - Воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

1. Планируемые результаты

В результате изучения курса учащиеся 10-11 класса должны **уметь**:

- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений и основных свойств, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики линейной, квадратичной, тригонометрических, степенной, показательной и логарифмической функций;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
 - решать рациональные, тригонометрические, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, *их системы*;
 - решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, *их системы*;
 - вычислять производные и первообразные элементарных функций;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций;
- решать геометрические задачи с применением соотношений и пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике, основных теорем для произвольного треугольника;
 - решать геометрические задачи на клетчатой бумаге.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Требования к уровню подготовленности учащихся.

- В результате изучения курса учащиеся должны уметь:
- вычислять значения корня, степени, логарифма;
- находить значения тригонометрических выражений;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;
- решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами,
- строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач,
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;
- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

2. Содержание программы

Уравнения, системы уравнений (16 ч)

Уравнения в целых числах.

Равносильность уравнений. Уравнения вида $P(x) \cdot Q(x) = 0$. Уравнения вида $P(x)/Q(x) = 0$. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Нестандартные приемы решения уравнений. Использование свойств функций для решения уравнений. Различные методы решения систем уравнений.

Определение параметра. Решение уравнений, содержащих параметры. Решение систем уравнений с параметрами.

Неравенства, системы неравенств (13ч)

Доказательство неравенств.

Различные методы решения неравенств.

Алгоритм решения неравенств с переменной под знаком модуля.

Различные методы решения систем неравенств. Системы неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.

Обобщенный метод интервалов при решении неравенств.

Планиметрия (5ч)

Многоугольники. Окружность. Углы в окружности. Вписанная и описанная окружности. Площади

плоских фигур. Правильные многоугольники.

Планиметрические задачи повышенной сложности.

Тождественные преобразования выражений (5ч)

Преобразования выражений, включающих арифметические операции Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень Преобразования выражений, включающих корни натуральной степени Преобразования тригонометрических выражений

Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Уравнения (5ч)

Квадратные уравнения Рациональные уравнения Иррациональные уравнения

Тригонометрические уравнения Показательные уравнения Логарифмические уравнения

Равносильность уравнений, систем уравнений

Начала математического анализа (6ч)

Геометрический смысл производной. Физический смысл производной. Применение производной для исследования функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции с помощью производной. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах.

Стереометрия (8ч)

Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; прямая призма; правильная призма. Объем призмы Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде. Объем составных многогранников. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; вычисление объема пирамиды. Сечения куба, призмы, пирамиды. Нахождение площадей сечений.

Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Сечения цилиндра. Объем цилиндра. Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Сечения конуса. Объем. Шар и сфера, их сечения. Объем шара и его частей

Элементы статистики и теории вероятности (4ч)

Вероятности событий. Теоремы о вероятности событий. Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач

3. Тематическое планирование

№ п/п	Содержание	Количество часов
<i>10 класс</i>		
1	Уравнения, системы уравнений	16
3	Неравенства, системы неравенств	13
4	Планиметрия	5
	Всего часов.	34
<i>11 класс</i>		
5	Тождественные преобразования выражений	5
6	Уравнения (повторение)	5
7	Начала математического анализа	5
8	Стереометрия	8
9	Элементы статистики и теории вероятности	4
10	Итоговое повторение	6
	Всего часов	33

Тематическое планирование

10 класс

№ п/п	№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов
		Тема1: Уравнения, системы уравнений (16 часов)	
1	1	Линейные уравнения. Линейные уравнения с параметром.	1
2	2	Квадратные уравнения. Теорема Виета. Квадратное уравнение с параметром.	1
3	3	Дробно-рациональные уравнения.	1
4	4	Многочлены от одной переменной. Делимость многочленов.	1
5	5	Разложение многочленов на множители. Теорема Безу. Схема Горнера. Алгебраическое уравнение	1
6	6	Уравнения высших степеней.	1
7	7	Уравнения высших степеней.	1
8	8	Уравнения с модулем.	1
9	9	Уравнения с модулем.	1
10	10	Иррациональные уравнения.	1

№ п/п	№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов
11	11	Иррациональные уравнения.	1
12	12	Системы алгебраических уравнений.	1
13	13	Системы алгебраических уравнений.	1
14	14	Решение уравнений и систем уравнений с параметрами.	1
15	15	Решение уравнений и систем уравнений с параметрами.	1
16	16	Итоговый тест по данным темам	1
		Тема2: Неравенства, системы неравенств (13 часов)	
17	1	Рациональные неравенства высших степеней.	1
18	2	Рациональные неравенства высших степеней.	1
19	3	Неравенства с модулем.	1
20	4	Неравенства с модулем.	1
21	5	Иррациональные неравенства.	1
22	6	Иррациональные неравенства.	1
23	7	Показательные неравенства.	1
24	8	Логарифмические неравенства.	1
25	9	Смешанные неравенства.	1
26	10	Смешанные неравенства.	1
27	11	Решение неравенств с параметром.	1
28	12	Решение неравенств с параметром.	1
29	13	Итоговый тест по данным темам	1
		Тема3: Планиметрия. (5 час)	
30	1	Площадь и периметр	1
31	2	Вычисления углов и метрические соотношения	1
32	3	Трапеция и параллелограмм	1
33	4	Вписанная и описанная окружность	1
34	5	Итоговый тест по данным темам	1
		Итого	34

11 класс

№ п/п	№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов
		Тема4. Выражения. Тождественные преобразования выражений (5ч)	
1	1	Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень	1
2	2	Преобразования выражений, включающих корни натуральной степени	1
3	3	Преобразования тригонометрических выражений	1
4	4	Преобразование выражений, включающих операцию логарифмирования	1
5	5	Практическая работа «Тождественные преобразования выражений»	1

№ п/п	№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов
		Тема5 Уравнения.(5ч)	
6	1	Решение простейших уравнений	1
7	2	Решение тригонометрических уравнений	1
8	3	Решение смешанных уравнений	1
9	4	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений	1
10	5	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений	1
		Тема 6. Начала математического анализа (5ч)	
11	1	Геометрический смысл производной	1
12	2	Физический смысл производной	1
13	3	Применение производной для исследования функции	1
14	4	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции с помощью производной	1
15	5	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах	1
		Тема 7. Стереометрия (8ч)	
16	1	Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; прямая призма; правильная призма. Объем призмы	1
17	2	Параллелепипед; куб; симметрии в кубе, в параллелепипеде. Объем составных многогранников.	1
18	3	Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность; треугольная пирамида; вычисление объема пирамиды.	1
19	4	Сечения куба, призмы, пирамиды. Нахождение площадей сечений.	1
20	5	Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Сечения цилиндра. Объем цилиндра.	1
21	6	Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развёртка. Сечения конуса. Объем.	1
22	7	Шар и сфера, их сечения. Объем шара и его частей.	1
23	8	Практическая работа по теме: «Многогранники и тела вращения».	1
		Тема7. Элементы статистики и теории вероятности (4ч)	
24	1	Вероятности событий	1
25	2	Теоремы о вероятности событий.	1
26	3	Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач	1

№ п/п	№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов
27	4	Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач	1
		Тема 8. Обобщающее повторение (6ч)	
28	1	Решение вариантов ЕГЭ	1
29	2	Решение вариантов ЕГЭ	1
30	3	Решение вариантов ЕГЭ	1
31	4	Решение вариантов ЕГЭ	1
32	5	<i>Итоговая контрольная работа</i>	<i>1</i>
33	6	<i>Итоговая контрольная работа</i>	<i>1</i>