


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Беркутская средняя общеобразовательная школа»

627032, Тюменская область, Ялуторовский район, с. Беркут ул. Первомайская 29 тел. 91-1-70
Berkutskajaschkola@yandex.ru ОКПО 45782164, ОГРН 1027201463695, ИНН/КПП 7228002294/720701001

РАССМОТРЕНО.
Педагогический совета
протокол № 1 от
25.08.2022

СОГЛАСОВАНО.
Заместитель директора по
УВР: 
Н.А.Протасова

УТВЕРЖДЕНО.
Приказ ОО
№ 85-ОД
от 26.08.2022

Рабочая программа

математика (алгебра начала анализа, геометрия)

(название учебного курса, предмета, дисциплины)

для обучающихся 11 класса

Учитель:

Кадырова Асия Наильовна

(высшая квалификационная категория)

2022-2023 учебный год

Планируемые результаты освоения программы по математике (Алгебра и начала математического анализа, Геометрия)

Требования к уровню подготовки обучающихся

*В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен
знать/понимать¹³*

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время 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; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

АЛГЕБРА

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;

– проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

– вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

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;

– описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

– решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь:

– вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;

– исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

– вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

– для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь:

– решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
 - использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
 - изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- 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;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера;

владеть компетенциями:

- учебно-познавательной, ценностно-ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной

ГЕОМЕТРИЯ

Знать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки аксиом планиметрии, основных теорем и следствий;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- роль аксиоматики в геометрии

Уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно – векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- Строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- Вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Содержание программы по алгебре и началам математического анализа в 11 классе (всего 136ч)

1. Степени и корни. Степенные функции (22 часов).

Понятие о степени с произвольным показателем. Корень n -ой степени из действительного числа. Степенные функции их свойства и графики.

2. Показательная и логарифмическая функция (35 часа).

Показательная функция, её свойства и график. Логарифмы. Свойства логарифмов. Логарифмическая функция, её свойства и график. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

3. Первообразная и интеграл (11 часов).

Первообразная. Правила нахождения и таблица первообразных. Задача вычисления площади криволинейной трапеции.

4. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (10 часов).

Статистическая обработка знаний. Простейшие вероятностные задачи и случайные события.

5. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (23 часов).

Систематизировать и обобщить сведения об уравнениях, неравенствах и системах уравнений.

Повторение (4+31 час)

Содержание программы по геометрии (всего 68ч.)

Метод координат в пространстве (15 ч)

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения.

Цилиндр. Конус. Шар (16 ч)

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Объемы тел (17 ч)

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Повторение (4+16ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ Алгебра и начала математического анализа в 11 классе

Раздел	Количество часов в рабочей программе	В том числе Контрольные работы
Повторение за курс 10 класса	4	1
Глава VI. Степени и корни. Степенные функции	22	1
Глава VII. Показательная и логарифмические функции	35	1
Глава VIII. Первообразная и интеграл	11	1
Глава IX. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	10	1
Глава X. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	23	1
Повторение	31	тест
ИТОГО	136	7

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по геометрии в 11 классе

№ п/п	Тема	Количество часов	Формы занятий	
			Теоретические	Контрольные работы, зачеты
1	Повторение.	4	3	1
2	Глава №5. Метод координат в пространстве	15	13	1; Зачет 1
	<p>Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами.</p> <p>Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями.</p>			
3	Глава № 6. Цилиндр, конус и шар	16	14	1; Зачет 1
	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая			
4	Глава № 7. Объемы тел	17	15	1;Зачет 1.
	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы.			
5	Заключительное повторение и подготовка к итоговой аттестации	16	16	
	Всего	68	62	4; Зачет 3