

Алгебра **аннотация к рабочей программе (10 класс)**

Программа разработана на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012 г.)
2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года № 1089;
3. Учебного плана МАОУ «Гольшмановская СОШ №2» на 2018-2019 учебный год.

Учебник:

Ш.А. Алимов. Алгебра и начала математического анализа 10 - 11. / Алимов Ш.Ф., Колягин Ю.М., Сидоров Ю.В. и др- М.: Просвещение

Учебный план (количество часов):

10 класс - 3 часа в неделю, 102 часа в год

Цели и задачи:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Содержание

1. Повторение курса основной школы

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Уравнения с одним неизвестным. Системы двух уравнений с двумя неизвестными. Функции. **(5 ч)**

2. Действительные числа (13 ч)

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Корни и степени. Арифметический корень натуральной степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Степень с рациональным показателем и ее свойства.

Функции

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

1. Степенная функция (12 ч)

Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Обратная функция. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Равносильные уравнения и неравенства. Решение рациональных уравнений и неравенств. Иррациональные уравнения и неравенства.

2. Показательная функция (10 ч)

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка,

алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем.

3. Логарифмическая функция (15 ч)

Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Логарифм произведения, частного, степени; Переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения и неравенства.

4. Тригонометрические формулы (20 ч)

Радиянная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Основы тригонометрии. Определение синуса, косинуса и тангенса произвольного угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$. Формулы сложения. Синус, косинус тангенс двойного и половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов и косинусов. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Основные тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Формулы приведения. Преобразования простейших тригонометрических выражений.

5. Тригонометрические уравнения (14 ч)

Простейшие тригонометрические уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$, $\operatorname{tg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.

6. Повторение (13 ч)

Показательная функция. Решение показательных уравнений и неравенств. Логарифм. Решение логарифмических уравнений и неравенств. Решение систем уравнений.