

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Ханты-Мансийского района
«Средняя общеобразовательная школа с.Цингалы»

Приложение
к основной образовательной программе
среднего общего образования
Приказ № 112 – О от «31» августа 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике(алгебре),10 класс
среднее общее образование, срок реализации программы 1 год
Воронцева Л.А., первая квалификационная категория.

2021 г

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Изучение алгебры и начал математического анализа в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

Личностные:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- 6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Предметные

Предметные результаты освоения курса математики ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путём освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе, а предметные результаты освоения курса алгебры и начал математического

анализа на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они предполагают:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- 5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- 6) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; сформированность умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

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

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций;
- при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Обучающиеся научатся:

- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

Обучающиеся получают возможность:

- решать жизненно практические задачи;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
- узнать 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;

- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития алгебры;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Содержание программы учебного предмета

1. Повторение курса 9 класса (5 ч)

2. Действительные числа (7 ч)

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями.

3. Степенная функция (7ч)

Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.

4. Показательная функция(8ч)

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

5. Логарифмическая функция(13ч)

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

6. Тригонометрические формулы (15ч)

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. 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 и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

7. Тригонометрические уравнения(10ч)

Уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$, $\operatorname{tg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.

8. Повторение и решение задач (5ч)

Тематическое планирование

по математике (алгебра)

Класс 10

Учитель Воронцева Л.А.

Количество часов по учебному плану

Всего 70 час; в неделю 2 час.

Плановых контрольных работ 9.

Планирование составлено на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, программы общеобразовательных учреждений:

Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы М.: Просвещение. Авторы: А. А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др.;

Учебник: Алгебра и начала анализа: Учеб.для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /Ш. А. Алимов и др. – М.: Просвещение, 2016.

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Дата запланированная	Дата фактическая
Повторение курса 9 класса.			
1	Тождественные преобразования алгебраических выражений.	1.09	
2	Уравнения с одним неизвестным.	6.09	
3	Системы двух уравнений с двумя неизвестными.	8.09	
4	Функции.	13.09	
5	Входная контрольная работа	15.09	
Глава I. Действительные числа			
6	Целые и рациональные числа. Действительные числа.	20.09	
7	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	22.09	
8	Арифметический корень натуральной степени.	27.09	
9	Арифметический корень натуральной степени.	29.09	
10	Степень с рациональным и действительным показателями.	4.10	
11	Степень с рациональным и действительным показателями.	6.10	
12	Контрольная работа №1 «Действительные числа»	11.10	
Глава II. Степенная функция			
13	Степенная функция, её свойства и график.	13.10	
14	Взаимно обратные функции.	18.10	
15	Равносильные уравнения и неравенства.	25.10	
16	Равносильные уравнения и неравенства.	27.10	
17	Иррациональные уравнения.	1.11	
18	Иррациональные уравнения.		
19	Контрольная работа №2 «Степенная функция»		
Глава III. Показательная функция			
20	Показательная функция, её свойства и график.		
21	Показательные уравнения.		
22	Показательные уравнения.		
23	Показательные неравенства.		
24	Показательные неравенства		
25	Системы показательных уравнений и неравенств.		
26	Системы показательных уравнений и неравенств.		
27	Контрольная работа №3 «Показательная функция».		
Глава IV. Логарифмическая функция			
28	Логарифмы.		
29	Логарифмы.		

30	Свойства логарифмов.		
31	Свойства логарифмов.		
32	Десятичные и натуральные логарифмы.		
33	Десятичные и натуральные логарифмы.		
34	Логарифмическая функция , её свойства и график.		
35	Логарифмическая функция , её свойства и график		
36	Логарифмические уравнения.		
37	Логарифмические уравнения		
38	Логарифмические неравенства.		
39	Логарифмические неравенства.		
40	Контрольная работа №4 «Логарифмическая функция»		
Глава V. Тригонометрические формулы			
41	Радианная мера угла.		
42	Поворот точки вокруг начала координат.		
43	Определение синуса, косинуса, и тангенса угла.		
44	Знаки синуса, косинуса, тангенса.		
45	Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла.		
46	Тригонометрические тождества.		
47	Тригонометрические тождества.		
48	Синус, косинус, тангенс углов α и $-\alpha$.		
49	Формулы сложения.		
50	Формулы сложения.		
51	Синус, косинус, тангенс двойного угла		
52	Формулы приведения.		
53	Формулы приведения.		
54	Сумма и разность синусов и косинусов		
55	Контрольная работа № 5 «Тригонометрические формулы»		
Глава VI. Тригонометрические уравнения			
56	Уравнение $\cos x = a$		
57	Уравнение $\cos x = a$		
58	Уравнение $\sin x = a$		
59	Уравнение $\sin x = a$		
60	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$		
61	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$		
62	Решение тригонометрических уравнений.		
63	Решение тригонометрических уравнений		
64	Решение тригонометрических уравнений.		
65	Контрольная работа №6 «Тригонометрические уравнения»		
Итоговое повторение курса 10 класса.			
66	Уравнения и неравенства.		
67	Тригонометрические формулы.		
68	Решение тригонометрических уравнений.		
69	Диагностическая работа.		
70	Решение задач		