

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ**

«Общеобразовательный лицей – интернат а.Хабез имени Хапсироковой Е.М.»

«Рекомендовано»

Руководитель кафедры

З.А.Ханфенова./

Протокол № _____ от

«_31_» августа 2020 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по
УВР

Е.Р.Китова /
(Ф.И.О.)

«_31_» августа 2020 г.

«Утверждаю»

Директор МКОУ ОЛИ
а.Хабез»

Ж.А.Сидакова /
(Ф.И.О.)

Приказ № 157
от «_31_» августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре в 10 гуманитарном классе

Уровень обучения
среднее общее образование

Учитель математики
высшей квалификационной категории
З.М.Кятова

2020-2021 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа учебного курса 10 класса разработана на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по математике в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта и с учётом рекомендаций авторских программ: Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Сост. Бурмистрова Т.А. М: «Просвещение», 2018 г.

В рабочей программе представлены содержание математического образования, требования к обязательному уровню подготовки обучающегося, виды контроля, а также компьютерное обеспечение урока.

Изучение алгебры и начал анализа проводится по учебникам «Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы», базовый уровень, Алимов А.Ш, Колягин Ю.М. и др.: Просвещение, 2012

На изучение математики на базовом уровне в 10 классе отводится 3 часа в неделю, 96 часов за год.

Изучение математики в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

Цели учебного предмета:

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.

Задачи учебного предмета:

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры,

расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;

расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 10 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс среднего (полного) общего образования.

Организация образовательного процесса

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Преобладающие формы организации учебной работы учащихся: фронтальная, индивидуальная, Текущий контроль осуществляется с помощью опросов, тестов, самостоятельных и контрольных работ

Требование к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- 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;

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Содержание учебной дисциплины

1. Повторение - 4 часа.

2. Действительные числа – 11 часов.

В этой главе расширяются и систематизируются известные из курса алгебры основной школы сведения о числах и действиях над ними.

3. Степенная функция - 10 часов.

Учащиеся должны знать свойства степенной функции во всех ее разновидностях. Определение и свойства взаимобратных функций, определение равносильных уравнений и уравнения следствия.

4. Показательная функция -11 часов

Познакомить учащихся с показательной функцией, научить решать показательные уравнения, неравенства, системы, содержащие показательные уравнения.

5. Логарифмическая функция – 16 часов.

Для вычисления логарифмической функции нужно уметь находить логарифмы чисел, т.е. выполнять новое для учащихся действие – логарифмирование. Научить решать логарифмические уравнения и неравенства, системы содержащие логарифмические уравнения. Научить выделять десятичные и натуральные логарифмы.

6. Тригонометрические формулы-23 часа.

В результате изучения этой главы учащиеся должны знать определение синуса, косинуса, тангенса и основные формулы, выражающие зависимость между ними.

7. Тригонометрические уравнения – 14 часов

Сформировать у учащихся умение решать простейшие тригонометрические уравнения и ознакомить их с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений. Решение простейших уравнений основывается на изученных свойствах тригонометрических формул.

8. Повторение и решение задач- 7 часа.

Повторить и систематизировать курс 10 класса

**Календарно-тематическое планирование учебного материала по алгебре 10 класс
(всего 96 часов; в неделю 3 часа)**

Учебник: Алгебра и начала математического анализа

Издательство М.: Просвещение 2017г.

Авторы: Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева, М.И.Шубин.

Под редакцией Ш.А.Алимова

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	тип урока	Основные термины понятия	Сроки проведения	Домашнее задание
1	Повторение. Рациональные выражения. Преобразования рациональных выражений.	1	комбинированный урок	Повторить и систематизировать знания по теме.		Индивидуальные задания
2	Повторение. Уравнения и системы уравнений.	1	комбинированный урок	Повторить и систематизировать знания по теме.		Индивидуальные задания
3	Повторение. Формулы сокращенного умножения. Свойства степени с целым показателем.	1	комбинированный урок	Повторить и систематизировать знания по теме.		Индивидуальные задания
4	Входная контрольная работа	1	комбинированный урок	Повторить и систематизировать знания по теме.		Индивидуальные задания
5	Анализ контрольных работ Целые и рациональные числа	1	Урок изучения нового материала	Натуральное и рациональное число		§ 1 №1(2,4,6); 2(2,4,6); 5(2)
6	Действительные числа	1	Урок закрепления изученного материала	Понятие действительных чисел, иррациональные числа		№ 9 (1-6), стр.10
7	Действительные числа	1	Комбинированный урок	Понятие действительных чисел, иррациональные числа		§ 2 № 11(2), 12(2)
8	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1	Комбинированный урок	Геометрическая прогрессия. Формула суммы		§ 3 № 16(2); 17(2); 21(2,4)

9	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1	Урок закрепления изученного материала	Геометрическая прогрессия. Формула суммы		§ 3 № 22(2); 23(2)
10	Арифметический корень натуральной степени.	1	Комбинированный урок	Определение арифметического корня и его свойства		§ 4 № 32(2,4); № 43(2,4)
11	Арифметический корень натуральной степени.	1	Урок повторения и обобщения	Определение арифметического корня и его свойства		§ 4 № 38(4); 41(2); 49(2); 50
12	Арифметический корень натуральной степени.	1	Урок контроля знаний и умений учащихся	Определение арифметического корня и его свойства		§ 4 № 32(6); 42(2,4)
13	Степень с рациональным и действительным показателем	1	Комбинированный урок	Определение степени с рациональным показателем		§ 5 № 69(2,4); 70(2,4); 71(2,4) № 79
14	Степень с рациональным и действительным показателем	1	Урок повторения и обобщения	Определение степени с рациональным показателем		§ 5 № 96(2,4); 103(2,4) № 110
15	Контрольная работа № 1 по теме « Действительные числа»	1	Урок контроля знаний и умений учащихся	Обобщить и систематизировать знания по теме.		
16	Анализ контрольных работ Степенная функция, ее свойства и график	1	Урок изучения нового материала	Свойства и графики различных случаев степенной функции		§ 6 № 119(2,4,6); № 124
17	Степенная функция, ее свойства и график	1	Урок закрепления изученного материала	Свойства и графики различных случаев степенной функции		§ 6 № 125(2,4,6); 175(2,4,6)
18	Взаимно-обратные функции	1	Урок изучения нового материала	Определение обратной функции		§ 7 № 132(2,4,6); 133(2,4)
19	Равносильные уравнения и неравенства	1	Урок изучения нового материала	Определение равносильных уравнений неравенств,		§ 8 № 138(2,3); 139(2,4,6)
20	Равносильные уравнения и неравенства	1	Комбинированный урок	Определение равносильных уравнений неравенств,		§ 8 № 140(2,4); 143(2,4)

21	Иррациональные уравнения.	1	Урок изучения нового материала	Понятие иррациональных уравнений		§ 9 № 152(2); 153(2); 55(2,4)
22	Иррациональные уравнения.	1	Учебный практикум	Понятие иррациональных уравнений		§ 9 № 156(2,4); 157
23	Иррациональные уравнения.	1	Учебный практикум	Понятие иррациональных уравнений		Индивидуальные задания
24	Иррациональные неравенства.	1	Урок изучения нового материала	Определение иррациональных неравенств.		§ 10 № 167 (2,4,6) № 168 (2,4)
25	Контрольная работа № 2 по теме « Степенная функция»	1	Урок контроля знаний и умений учащихся	Обобщить и систематизировать знания по теме.		
26	Анализ контрольных работ Показательная функция, ее свойства и график.	1	Урок изучения нового материала	Определение функции и ее свойства.		§ 11 № 194(2,4); 196;
27	Показательная функция, ее свойства и график	1	Комбинированный урок	Определение функции и ее свойства.		§ 11 № 197(2,4); 206
28	Показательные уравнения	1	Урок изучения нового материала	Алгоритм решения показательных уравнений		§ 12 № 209(2,4); 250(2,4)
29	Показательные уравнения	1	Комбинированный урок	Алгоритм решения показательных уравнений		§ 12 № 211(2,4); 214(2,4)
30	Показательные уравнения	1	Урок повторения и обобщения	Алгоритм решения показательных уравнений		§ 12 № 213(2,4); 252(2,4)
31	Показательные неравенства	1	Урок контроля знаний и умений учащихся	Алгоритм решения показательных уравнений		§ 13 № 228(4,6); 229(2,4)
32	Показательные неравенства	1	Урок изучения нового материала	Решение неравенств, свойства		§ 13 № 231 (2, 4) № 232 (2)
33	Системы показательных уравнений и неравенств	1	Урок изучения нового материала	Способ подстановки		§ 14 № 240(2); 241(2)

34	Системы показательных уравнений и неравенств	1	Урок повторения и обобщения	Способ подстановки	№ 242(2); 243(2,4,6)
35	Системы показательных уравнений и неравенств	1	Урок контроля знаний и умений учащихся	Способ подстановки	§ 14 Стр 88 Проверь себя!
36	Контрольная работа № 3 по теме « Показательная функция»	1	Урок контроля знаний и умений учащихся	Обобщить и систематизировать знания по теме.	
37	Анализ контрольных работ Логарифмы	1	Комбинированный	Понятие логарифма.	§ 15 №271(2,4,6); 272(2,4)
38	Логарифмы	1	Учебный практикум	Понятие логарифма.	§ 15 № 278(2,4); 282(2); 284(4)
39	Свойства логарифмов	1	Комбинированный	Свойства логарифмов	§ 16 № 291(2,4); 296(2,4)
40	Свойства логарифмов	1	Учебный практикум	Свойства логарифмов	§ 16 № 292(2,4); 293(2; 4)
41	Десятичные и натуральные логарифмы	1	Комбинированный	Обозначение натурального и десятичного логарифма	§ 17 № 301(2,4); 303(2,4)
42	Десятичные и натуральные логарифмы	1	Учебный практикум	Обозначение натурального и десятичного логарифма	§ 17 № 306(2); 307(4,6)
43	Логарифмическая функция. ее график, свойства	1	Урок изучения нового материала	Вид логарифмической функции, свойства	§ 18 № 318(2,4); 324(2,4)
44	Логарифмическая функция. ее график, свойства	1	Учебный практикум	Вид логарифмической функции, свойства	§ 18 № 320(4); 325(2,4)
45	Логарифмические уравнения	1	Комбинированный	Вид простейших логарифмических уравнений	§ 19 № 337(2,4); 338(2,4)
46	Логарифмические уравнения	1	Учебный практикум	Вид простейших логарифмических уравнений	§ 19 № 339(2); 341(2,4)
47	Логарифмические уравнения	1	Учебный практикум	Вид простейших логарифмических уравнений	§ 19 № 342(2); 378

48	Логарифмические неравенства	1	Комбинированный	Способы решения неравенств		§ 20 №355 (2,4,6); 356(4)
49	Логарифмические неравенства	1	Учебный практикум	Способы решения неравенств		§ 20 № 357(2); 359(2,4)
50	Логарифмические неравенства	1	Проблемный	Способы решения неравенств		§ 20 № 363(2); 364(2)
51	Логарифмические уравнения и неравенства.	1	Урок повторения и обобщения	Обобщить и систематизировать знания по теме.		Индивидуальные задания
52	Контрольная работа № 4 по теме « Логарифмическая функция»	1	Урок контроля знаний и умений учащихся	Обобщить и систематизировать знания по теме.		
53	Анализ контрольных работ Радианная мера угла.	1	Исследовательский	Формулы градусной и радианной меры		§21 №407(2,4,6) №408(2,4,6)
54	Поворот точки вокруг начала координат	1	Комбинированный	Единая окружность		§22 №416(2,4,6) 420(2) № 421(2);
55	Поворот точки вокруг начала координат	1	Проблемный	Единая окружность		§22 422(3) 420(3) № 421(3);
56	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1	Учебный практикум	Определение синуса, косинуса, тангенса угла.		§ 23 № 434(2,4); 437(2,4)
57	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1	Комбинированный	Определение синуса, косинуса, тангенса угла.		§ 23 № 439(2,4,8)
58	Знаки синуса, косинуса и тангенса угла	1	Комбинированный	Знаки синуса, косинуса, тангенса угла.		§ 24 № 447; №449
59	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	1	Учебный практикум	Основное тригонометрическое тождество.		§ 25 № 458(2); 462(4)
60	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и го же угла	1	Комбинированный	Основное тригонометрическое тождество.		§ 25 № 460(2,4) № 464
61	Тригонометрические тождества	1	Поисковый	Основные формулы		§26 №465(2,4,6); 467(2,4)
62	Тригонометрические тождества	1	Учебный практикум	Основные формулы		§ 26 № 471; 462(2)

63	Синус, косинус, тангенс углов α и $-\alpha$	1	Проблемный	Основные формулы		§ 27 № 475(2,4,6); 476(2,4)
64	Синус, косинус, тангенс углов α и $-\alpha$	1	Комбинированный	Основные формулы		§27 №477(2,4,6) №478(2,4)
65	Формулы сложения	1	Комбинированный	Формулы		§ 28 № 481(4); 482(2,4) 483(2)
66	Формулы сложения	1	Учебный практикум	Формулы		§ 28 № 487(2,4); 491(4)
67	Формулы сложения	1	Урок повторения и обобщения	Формулы		§ 28 № 488(2,4); 493(4)
68	Формулы двойного угла	1	Учебный практикум	Формулы и их применение на практике		§ 29 № 502; 503(2)
69	Формулы двойного угла	1	Комбинированный	Формулы и их применение на практике		§ 29 № 504(2); 508(1,2)
70	Формулы двойного угла	1	Урок повторения и обобщения	Формулы и их применение на практике		§ 29 № 507(2); 510(1,2)
71	Формулы приведения	1	Учебный практикум	Формулы		§ 31 № 525(2,4,6); 526(2,4,6,8)
72	Формулы приведения	1	Комбинированный	Формулы		§ 31 № 530(2); 531(2)
73	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	1	Учебный практикум	Формулы		§ 32 № 537(2,4); 538(2,4)
74	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	1	Комбинированный	Формулы		§ 32 № 541(2); №545
75	Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические формулы»	1	Урок контроля знаний и умений учащихся	Обобщить и систематизировать знания по теме.		
76	Анализ контрольных работ Уравнение $\cos x = \alpha$	1	Урок изучения нового	Знать определение арккосинуса		§ 33 № 569;

			материала			571(2) 572(2)
77	Уравнение $\cos x = \alpha$	1	Комбинированный урок	Знать определение арккосинуса		§ 33 № 581; 582
78	Уравнение $\cos x = \alpha$	1	Урок контроля знаний и умений учащихся	Знать определение арккосинуса		§ 33 № 584; 585
79	Уравнение $\sin x = \alpha$	1	Урок изучения нового материала	Определение арксинуса		§ 34 № 587; 589(2) 590(2)
80	Уравнение $\sin x = \alpha$	1	Комбинированный урок	Определение арксинуса		§34 №591(2,4,6) 592(2)
81	Уравнение $\sin x = \alpha$	1	Урок контроля знаний и умений учащихся	Определение арксинуса		§34 №593(2,4,6) 596(2)
82	Уравнение $\operatorname{tg} x = \alpha$	1	Урок изучения нового материала	Определение арктангенса, частные случаи		§ 35 № 608(2,3); 609(2,4) 610(4)
83	Уравнение $\operatorname{tg} x = \alpha$	1	Комбинированный урок	Определение арктангенса, частные случаи		§ 35 №611 (2) №612 (2, 4)
84	Решение тригонометрических уравнений	1	Урок изучения нового материала	Однородные и неоднородные уравнения		§ 36 № 621(2,4) 622 (2, 4)
85	Решение тригонометрических уравнений	1	Комбинированный урок	Однородные и неоднородные уравнения		§ 36 № 624(2,4); 625(2,4)
86	Решение тригонометрических уравнений	1	Комбинированный урок	Виды уравнений. Однородные и неоднородные уравнения		§ 36 № 626(2,4); 627(2,4)
87	Решение тригонометрических неравенств	1	Урок изучения нового материала	Алгоритм решения простейших неравенств.		§ 37 № 650(2,4); 651(2,4)
88	Решение тригонометрических неравенств	1	Урок контроля знаний и умений учащихся	Алгоритм решения простейших неравенств.		подготовка к контрольной работе
89	Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства»	1	Урок контроля знаний и умений учащихся	Обобщить и систематизировать знания по теме.		

90	Анализ контрольных работ Повторение. Степень с рациональным и действительным показателем	1	Обобщающий	Умение применять полученные знания при решении примеров.		
91	Повторение. Степень с рациональным и действительным показателем	1	Обобщающий	Умение применять полученные знания		Тесты ЕГЭ
92-93	Повторение Показательные уравнения.	2	Обобщающий	Умение применять полученные знания при решении примеров.		Тесты ЕГЭ
94-96	Повторение. Показательные неравенства	3	Обобщающий			итого 96 часов

