**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», 2010 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, 102 часа за год.

Изучение математики в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

Согласно учебного плана ТМК ОУ «Дудинская средняя школа №1» на 2018/2019 учебный год предмет «Алгебра» относится к предметам естественно-научного направления.

**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 продолжаются 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 представленыв Требова­ниях к уровню подготовки и задают систему итого­вых результатов обучения, которыхдолжны 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. Действительные числа – 12 часов.**

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

* 1. **Степенная функция - 11 часов**.

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

* 1. **Показательная функция -12часов**

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

* 1. **Логарифмическая функция – 16часов**.

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.

* 1. **Тригонометрические формулы-23часа.**

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

* 1. **Тригонометрические уравнения – 16 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.

* 1. **Повторение и решение задач- 8 часов.**

Повторить и систематизировать курс 10 класса

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Кол-во  часов | тип урока | Основные термины понятия | Виды контроля контрольные измерители | Организация исследовательской деятельности, работа с ресурсами интернет | Домашнее задание |
| **Повторение - 4 часа** | | | | | | | |
| 1 | Повторение. Рациональные выражения. Преобразования рациональных выражений. | 1 | комбинированный урок | Повторить и систематизировать знания по теме. |  |  | Индивидуальные задания |
| 2 | Повторение. Рациональные выражения. Преобразования рациональных выражений. | 1 | комбинированный урок | Повторить и систематизировать знания по теме. | самостоятельная работа |  | Индивидуальные задания |
| 3 | Повторение. Уравнения и системы уравнений. | 1 | комбинированный урок | Повторить и систематизировать знания по теме. |  | Презентация «Обобщаем и систематизируем курс алгебры 9» | Индивидуальные задания |
| 4 | Повторение. Уравнения и системы уравнений. | 1 | комбинированный урок | Повторить и систематизировать знания по теме. | самостоятельная работа |  | Индивидуальные задания |
| **Действительные числа – 12 часов.** | | | | | | | |
| 5 | Целые и рациональные числа | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Натуральное и рациональное число | Тест |  | § 1 №1(2,4,6); 2(2,4,6); 5(2) |
| 6 | Действительные числа | 1 | Урок закрепления изученного материала | Понятие действительных чисел, иррациональные числа | Решение на закрепление |  | Индивидуальные задания |
| 7 | Действительные числа | 1 | Комбинированный урок | Понятие действительных чисел, иррациональные числа | самостоятельная работа | Презентация по теме  « Действительные числа» | § 2  № 9(2,4,6); 11(2) |
| 8 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 1 | Комбинированный урок | Геометрическая прогрессия. Формула суммы | работа по карточкам |  | § 3 № 16(2); 17(2); 21(2,4) |
| 9 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 1 | Урок закрепления изученного материала | Геометрическая прогрессия. Формула суммы | Математический диктант |  | § 3  № 22(2); 23(2) |
| 10 | Арифметический корень натуральной степени. | 1 | Комбинированный урок | Определение арифметического корня и его свойства | тест |  | § 4  № 32(2,4,);  № 43(2,4) |
| 11 | Арифметический корень натуральной степени. | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Определение арифметического корня и его свойства | Тренажер № 1 |  | § 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 | самостоятельная работа |  | § 4  № 32(6); 42(2,4) |
| 13 | Степень с рациональным и действительным показателем | 1 | Комбинированный урок | Определение степени с рациональным показателем | тест |  | § 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 |  | Презентация «Степень с рацио­нальным показа­телем» | § 5 № 96(2,4); 103(2,4) № 110 |
| 15 | Степень с рациональным и действительным показателем | 1 | Урок конт­роля знаний и умений учащих­ся | Определение степени с рациональным показателем | самостоятельная работа |  | § 1 – 5 № 86(2,4); 76(2,4) № 109 |
| 16 | **Контрольная работа № 1** по теме « Действительные числа» | 1 | Урок конт­роля знаний и умений учащих­ся | Обобщить и систематизировать знания по теме. | контрольная работа |  |  |
| **Степенная функция - 11 часов**. | | | | | | | |
| 17 | Степенная функция, ее свойства и график | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Свойства и графики различных случаев степенной функции | Построение алгоритма решения задания |  | § 6  № 119(2,4,6);  № 124 |
| 18 | Степенная функция, ее свойства и график | 1 | Урок закрепления изученного материала | Свойства и графики различных случаев степенной функции | Проблемные задания, | Презентация по теме « степенная функция» | § 6  № 125(2,4,6); 175(2,4,6) |
| 19 | Взаимно-обратные функции | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Определение обратной функции | Самостоятельная работа |  | § 7  № 132(2,4,6); 133(2,4) |
| 20 | Равносильные уравнения и неравенства | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Определение равносильных уравнений неравенств, | Математический диктант |  | § 8  № 138(2,3); 139(2,4,6) |
| 21 | Равносильные уравнения и неравенства | 1 | Комбинированный урок | Определение равносильных уравнений неравенств, | Лабораторно-графическая работа, |  | § 8  № 140(2,4); 143(2,4) |
| 22 | Иррациональные уравнения. | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Понятие иррациональных уравнений |  | Презентация по теме « Решение иррациональных уравнений» | § 9 № 152(2); 153(2); 55(2,4) |
| 23 | Иррациональные уравнения. | 1 | Учебный практикум | Понятие иррациональных уравнений | Тест |  | § 9  № 156(2,4); 157 |
| 24 | Иррациональные уравнения. | 1 | Учебный практикум | Понятие иррациональных уравнений | Тренажер № 2 |  | Индивидуальные задания |
| 25 | Иррациональные неравенства. | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Определение иррациональных неравенств. | Решение на закрепление |  | § 10  № 167 (2,4,6)  № 168 (2,4) |
| 26 | Иррациональные неравенства. | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Определение иррациональных неравенств. | Самостоятельная работа |  | § 10  № 170 (2,4) |
| 27 | **Контрольная работа № 2** по теме « Степенная функция» | 1 | Урок конт­роля знаний и умений учащих­ся | Обобщить и систематизировать знания по теме. | контрольная работа |  |  |
| **Показательная функция -12 часов** | | | | | | | |
| 28 | Показательная функция, ее свойства и график. | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Определение функции и ее свойства. |  |  | § 11  № 194(2,4); 196; |
| 29 | Показательная функция, ее свойства и график | 1 | Комбинированный урок | Определение функции и ее свойства. | Самостоятельная работа |  | § 11  № 197(2,4); 206 |
| 30 | Показательные уравнения | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Алгоритм решения показательных уравнений | Составление опорного конспекта, |  | § 12 № 209(2,4); 250(2,4) |
| 31 | Показательные уравнения | 1 | Комбинированный урок | Алгоритм решения показательных уравнений | Математический диктант |  | § 12  № 211(2,4); 214(2,4) |
| 32 | Показательные уравнения | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Алгоритм решения показательных уравнений | Тренажер № 3 |  | § 12  № 213(2,4); 252(2,4) |
| 33 | Показательные неравенства | 1 | Урок конт­роля знаний и умений учащих­ся | Алгоритм решения показательных уравнений | Составление опорного конспекта, |  | § 13 № 228(4,6); 229(2,4) |
| 34 | Показательные неравенства | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Решение неравенств, свойства | Тренажер № 4 |  | § 13 № 231 (2, 4)  № 232 (2) |
| 35 | Показательные неравенства | 1 | Комбинированный урок | Решение неравенств, свойства | Решение на закрепление |  | § 13 № 230 (2, 4)  № 236 (2, 4) |
| 36 | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Способ подстановки | Самостоятельная работа |  | § 14 № 240(2); 241(2) |
| 37 | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Способ подстановки | тест |  | № 242(2); 243(2,4,6) |
| 38 | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 | Урок конт­роля знаний и умений учащих­ся | Способ подстановки | индивидуальные карточки | презентация по теме  « Показательная функция» | § 14 Стр 88  Проверь себя! |
| 39 | **Контрольная работа № 3** по теме « Показательная функция» | 1 | Урок конт­роля знаний и умений учащих­ся | Обобщить и систематизировать знания по теме. | контрольная работа |  |  |
| **Логарифмическая функция – 16часов**. | | | | | | | |  |  | |  | |  | |  | |
| 40 | Логарифмы | 1 | Комбинированный | Понятие логарифма. | Составление опорного конспекта, |  | § 15 №271(2,4,6); 272(2,4) |
| 41 | Логарифмы | 1 | Учебный практикум | Понятие логарифма. | Решение на закрепление |  | § 15 № 278(2,4); 282(2); 284(4) |
| 42 | Свойства логарифмов | 1 | Комбинированный | Свойства логарифмов | тест  Тренажер № 5 |  | § 16 № 291(2,4); 296(2,4) |
| 43 | Свойства логарифмов | 1 | Учебный практикум | Свойства логарифмов | индивидуальные карточки |  | § 16 № 292(2;4); 293(2; 4) |
| 44 | Десятичные и натуральные логарифмы | 1 | Комбинированный | Обозначение натурального и десятичного логарифма |  |  | § 17 № 301(2,4); 303(2,4) |
| 45 | Десятичные и натуральные логарифмы | 1 | Учебный практикум | Обозначение натурального и десятичного логарифма | Решение на закрепление |  | § 17 № 306(2); 307(4,6) |
| 46 | Логарифмическая функция. ее график, свойства | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Вид логарифмической функции, свойства | Построение алгоритма решения задания |  | § 18№ 318(2,4); 324(2,4) |
| 47 | Логарифмическая функция. ее график, свойства | 1 | Учебный практикум | Вид логарифмической функции, свойства | Проблемные задания, |  | § 18 № 320(4); 325(2,4) |
| 48 | Логарифмические уравнения | 1 | Комбинированный | Вид простейших логарифмических уравнений | Решение на закрепление |  | § 19 № 337(2,4); 338(2,4) |
| 49 | Логарифмические уравнения | 1 | Учебный практикум | Вид простейших логарифмических уравнений | Самостоятельная работа |  | § 19 № 339(2); 341(2,4) |
| 50 | Логарифмические уравнения | 1 | Учебный практикум | Вид простейших логарифмических уравнений | тест  Тренажер № 6, |  | § 19 № 342(2); 378 |
| 51 | Логарифмические неравенства | 1 | Комбинированный | Способы решения неравенств | Решение на закрепление |  | § 20 №355 (2,4,6); 356(4) |
| 52 | Логарифмические неравенства | 1 | Учебный практикум | Способы решения неравенств | Самостоятельная работа |  | § 20 № 357(2); 359(2,4) |
| 53 | Логарифмические неравенства | 1 | Проблемный | Способы решения неравенств | тест  Тренажер № 7, |  | § 20 № 363(2); 364(2) |
| 54 | Логарифмические уравнения и неравенства. | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Обобщить и систематизировать знания по теме. | индивидуальные карточки | презентация по теме  «Логарифмическая функция» | Индивидуальные задания |
| 55 | **Контрольная работа № 4** по теме « Логарифмическая функция» | 1 | Урок конт­роля знаний и умений учащих­ся | Обобщить и систематизировать знания по теме. | контрольная работа |  |  |
| **Тригонометрические формулы -23часа** | | | | | | | |
| 56 | Радианная мера угла. | 1 | Исследовательский | Формулы градусной и радианной меры | Проблемные задания, |  | §21 №407(2,4,6)  №408(2,4,6) |
| 57 | Поворот точки вокруг начала координат | 1 | Комбинированный | Единичная окружность | Решение на закрепление Тренажер № 8 |  | §22 №416(2,4,6) 420(2)  № 421(2); |
| 58 | Поворот точки вокруг начала координат | 1 | Проблемный | Единичная окружность | Самостоятельная работа |  | §22 422(3) 420(3) № 421(3); |
| 59 | Определение синуса, косинуса и тангенса угла | 1 | Учебный практикум | Определение синуса, косинуса, тангенса угла. | Проблемные задания, |  | § 23 № 434(2,4); 437(2,4) |
| 60 | Определение синуса, косинуса и тангенса угла | 1 | Комбинированный | Определение синуса, косинуса, тангенса угла. | Решение на закрепление Тренажер № 9, |  | § 23  № 439(2,4,8) |
| 61 | Знаки синуса, косинуса и тангенса угла | 1 | Комбинированный | Знаки синуса, косинуса, тангенса угла. | Самостоятельная работа |  | § 24  № 447; №449 |
| 62 | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла | 1 | Учебный практикум | Основное тригонометрическое тождество. | Тест |  | § 25  № 458(2); 462(4) |
| 63 | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и го же угла | 1 | Комбинированный | Основное тригонометрическое тождество. | Самостоятельная работа |  | § 25  № 460(2,4)  № 464 |
| 64 | Тригонометрические тождества | 1 | Поисковый | Основные формулы | Проблемные задания, |  | §26 №465(2,4,6); 467(2,4) |
| 65 | Тригонометрические тождества | 1 | Учебный практикум | Основные формулы | индивидуальные карточки |  | § 26 № 471; 462(2) |
| 66 | Синус, косинус, тангенс углов α и - α | 1 | Проблемный | Основные формулы | Работа по карточкам, диктант |  | § 27  № 475(2,4,6); 476(2,4) |
| 67 | Синус, косинус, тангенс углов α и - α | 1 | Комбинированный | Основные формулы | Работа по группам |  | §27 №477(2,4,6)  №478(2,4) |
| 68 | Формулы сложения | 1 | Комбинированный | Формулы |  |  | § 28 № 481(4); 482(2,4) 483(2) |
| 69 | Формулы сложения | 1 | Учебный практикум | Формулы | индивидуальные карточки |  | § 28 № 487(2,4); 491(4) |
| 70 | Формулы сложения | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Формулы | Самостоятельная работа,  Тренажер № 10 |  | § 28 № 488(2,4); 493(4) |
| 71 | Формулы двойного угла | 1 | Учебный практикум | Формулы и их применение на практике | Тест |  | § 29  № 502; 503(2) |
| 72 | Формулы двойного угла | 1 | Комбинированный | Формулы и их применение на практике | Самостоятельная работа, |  | § 29 № 504(2); 508(1,2) |
| 73 | Формулы двойного угла | 1 | Урок повто­рения и обоб­щения | Формулы и их применение на практике | индивидуальные карточки |  | § 29 № 507(2); 510(1,2) |
| 74 | Формулы привидения | 1 | Учебный практикум | Формулы | Проблемные задания, |  | § 31  № 525(2,4,6); 526(2,4,6,8) |
| 75 | Формулы привидения | 1 | Комбинированный | Формулы | Тест |  | § 31  № 530(2); 531(2) |
| 76 | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов | 1 | Учебный практикум | Формулы | Самостоятельная работа, | презентация по теме  «тригонометрические формулы» | § 32  № 537(2,4); 538(2,4) |
| 77 | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов | 1 | Комбинированный | Формулы |  |  | § 32  № 541(2); №545 |
| 78 | **Контрольная работа № 5** по теме «Тригонометрические формулы» | 1 | Урок конт­роля знаний и умений учащих­ся | Обобщить и систематизировать знания по теме. | контрольная работа |  |  |
| **Тригонометрические уравнения – 16 часов** | | | | | | | |
| 79 | Уравнение cos x = α | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Знать определение арккосинуса | индивидуальные карточки |  | § 33 № 569; 571(2) 572(2) |
| 80 | Уравнение cos x = α | 1 | Комбинированный урок | Знать определение арккосинуса | Самостоятельная работа,  Тренажер № 11 |  | § 33  № 581; 582 |
| 81 | Уравнение cos x = α | 1 | Урок конт­роля знаний и умений учащих­ся | Знать определение арккосинуса | Тест |  | § 33  № 584; 585 |
| 82 | Уравнение sin x = α | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Определение арксинуса | индивидуальные карточки |  | § 34 № 587; 589(2) 590(2) |
| 83 | Уравнение sin x = α | 1 | Комбинированный урок | Определение арксинуса | Самостоятельная работа, |  | §34 №591(2,4,6) 592(2) |
| 84 | Уравнение sin x = α | 1 | Урок конт­роля знаний и умений учащих­ся | Определение арксинуса | Тест  Тренажер № 12 | презентация по теме  «тригонометрические уравнения» | §34 №593(2,4,6) 596(2) |
| 85 | Уравнение tg x = α | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Определение арктангенса, частные случаи | Проблемные задания, |  | § 35 № 608(2,3); 609(2,4) 610(4) |
| 86 | Уравнение tg x = α | 1 | Комбинированный урок | Определение арктангенса, частные случаи | Тест |  | § 35 №611 (2)  №612 (2, 4) |
| 87 | Решение тригонометрических уравнений | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Виды уравнений. Однородные и неоднородные уравнения | Тест |  | § 36 № 621(2,4)  622 (2, 4) |
| 88 | Решение тригонометрических уравнений | 1 | Комбинированный урок | Виды уравнений. Однородные и неоднородные уравнения | Самостоятельная работа |  | § 36 № 624(2,4); 625(2,4) |
| 89 | Решение тригонометрических уравнений | 1 | Комбинированный урок | Виды уравнений. Однородные и неоднородные уравнения | индивидуальные карточки |  | § 36 № 626(2,4); 627(2,4) |
| 90 | Решение тригонометрических уравнений | 1 | Урок конт­роля знаний и умений учащих­ся | Виды уравнений. Однородные и неоднородные уравнения | Тест |  | § 37 № 648(2,4); 649(2,4) |
| 91 | Решение тригонометрических неравенств | 1 | Урок изуче­ния нового мате­риала | Алгоритм решения простейших неравенств. | Самостоятельная работа |  | § 37 № 650(2,4); 651(2,4) |
| 92 | Решение тригонометрических неравенств | 1 | Комбинированный урок | Виды уравнений. Однородные и неоднородные уравнения | индивидуальные карточки | презентация по теме  «тригонометрические уравнения и неравенства» | Индивидуальные задания |
| 93 | Решение тригонометрических неравенств | 1 | Урок конт­роля знаний и умений учащих­ся | Алгоритм решения простейших неравенств. | математический диктант |  | подготовка к контрольной работе |
| 94 | **Контрольная работа № 6** по теме «Тригонометрические уравнения» | 1 | Урок конт­роля знаний и умений учащих­ся | Обобщить и систематизировать знания по теме. | контрольная работа |  |  |
| **Повторение и решение задач- 8 часов.** | | | | | | | |
| 95 | Повторение. Степень с рациональным и действительным показателем | 1 | Обобщающий | Умение применять полученные знания при решении примеров. | тест |  | Тесты ЕГЭ |
| 96 | Повторение. Степень с рациональным и действительным показателем | 1 | Обобщающий | Умение применять полученные знания | тест |  | Тесты ЕГЭ |
| 97 | Повторение. Иррациональные уравнения | 1 | Обобщающий | Умение применять полученные знания при решении примеров. | тест |  | Тесты ЕГЭ |
| 98 | Повторение  Показательные уравнения.  Показательные неравенства | 1 | Обобщающий | Умение применять полученные знания при решении примеров. | тест |  | Тесты ЕГЭ |
| 99 | Повторение Логарифмические уравнения. Логарифмические уравнения | 1 | Обобщающий | Умение применять полученные знания при решении примеров. | тест |  | Тесты ЕГЭ |
| 100 | Повторение. Решение тригонометрических уравнений | 1 | Обобщающий | Умение применять полученные знания при решении примеров. | тест |  | Тесты ЕГЭ |
| 101 | Повторение. Решение тригонометрических уравнений | 1 | Обобщающий | Умение применять полученные знания при решении примеров. | тест |  | Тесты ЕГЭ |
| 102 | Повторение. | 1 | Обобщающий | Умение применять полученные знания при решении примеров. | тест |  | Тесты ЕГЭ |
| **итого 102 часа** | | | | | | | |  | |  | |  | |  | | тест | |

Календарно-тематическое планирование алгебра 10 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | К-во  часов | Дата | Факт |
| 1 | Повторение. Рациональные выражения. Преобразования рациональных выражений. | 1 | 5.09 |  |
| 2 | Повторение. Уравнения и системы уравнений | 1 | 11.09 |  |
| 3 | Целые и рациональные числа | 1 | 11.09 |  |
| 4 | Действительные числа | 1 | 12.09 |  |
| 5 | Действительные числа | 1 | 18.09 |  |
| 6 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 1 | 18.09 |  |
| 7 | Арифметический корень натуральной степени. | 1 | 19.09 |  |
| 8 | Арифметический корень натуральной степени. | 1 | 25.09 |  |
| 9 | Арифметический корень натуральной степени. | 1 | 25.09 |  |
| 10 | Степень с рациональным и действительным показателем | 1 | 26.09 |  |
| 11 | Степень с рациональным и действительным показателем | 1 | 2.10 |  |
| 12 | Степень с рациональным и действительным показателем | 1 | 2.10 |  |
| 13 | **Контрольная работа № 1** по теме « Действительные числа» | 1 | 3.10 |  |
| 14 | Степенная функция, ее свойства и график | 1 | 9.10 |  |
| 15 | Степенная функция, ее свойства и график | 1 | 9.10 |  |
| 16 | Взаимно-обратные функции | 1 | 10.10 |  |
| 17 | Равносильные уравнения и неравенства | 1 | 16.10 |  |
| 18 | Равносильные уравнения и неравенства | 1 | 16.10 |  |
| 19 | Иррациональные уравнения. | 1 | 17.10 |  |
| 20 | Иррациональные уравнения. | 1 | 23.10 |  |
| 21 | Иррациональные уравнения. | 1 | 23.10 |  |
| 22 | Иррациональные неравенства. | 1 | 24.10 |  |
| 23 | Иррациональные неравенства. | 1 | 6.11 |  |
| 24 | **Контрольная работа № 2** по теме « Степенная функция» | 1 | 6.11 |  |
| 25 | Показательная функция, ее свойства и график. | 1 | 7.11 |  |
| 26 | Показательная функция, ее свойства и график | 1 | 13.11 |  |
| 27 | Показательные уравнения | 1 | 13.11 |  |
| 28 | Показательные уравнения | 1 | 14.11 |  |
| 29 | Показательные уравнения | 1 | 20.11 |  |
| 30 | Показательные уравнения |  | 21.11 |  |
| 31 | Показательные неравенства | 1 | 27.11 |  |
| 32 | Показательные неравенства | 1 | 27.11 |  |
| 33 | Показательные неравенства | 1 | 28.11 |  |
| 34 | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 | 4.12 |  |
| 35 | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 | 4.12 |  |
| 36 | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 | 5.12 |  |
| 37 | **Контрольная работа № 3** по теме « Показательная функция» | 1 | 11.12 |  |
| 38 | Логарифмы | 1 | 11.12 |  |
| 39 | Логарифмы | 1 | 12.12 |  |
| 40 | Свойства логарифмов | 1 | 18.12 |  |
| 41 | Свойства логарифмов | 1 | 18.12 |  |
| 42 | Десятичные и натуральные логарифмы | 1 | 19.12 |  |
| 43 | Десятичные и натуральные логарифмы | 1 | 25.12 |  |
| 44 | Логарифмическая функция. ее график, свойства | 1 | 25.12 |  |
| 45 | Логарифмическая функция. ее график, свойства | 1 | 26.12 |  |
| 46 | Контрольная работа за первое полугодие . | 1 | 26.12 |  |
| 47 | Контрольная работа за первое полугодие . | 1 | 9.01 |  |
| 48 | Логарифмические уравнения | 1 | 15.01 |  |
| 49 | Логарифмические уравнения | 1 | 15.01 |  |
| 50 | Логарифмические уравнения | 1 | 16.01 |  |
| 51 | Логарифмические неравенства | 1 | 22.01 |  |
| 52 | Логарифмические неравенства | 1 | 22.01 |  |
| 53 | Логарифмические неравенства | 1 | 23.01 |  |
| 54 | Логарифмические уравнения и неравенства. | 1 | 29.01 |  |
| 55 | **Контрольная работа № 4** по теме « Логарифмическая функция» | 1 | 29.01 |  |
| 56 | Радианная мера угла. | 1 | 30.01 |  |
| 57 | Поворот точки вокруг начала координат | 1 | 5.02 |  |
| 58 | Поворот точки вокруг начала координат | 1 | 5.02 |  |
| 59 | Определение синуса, косинуса и тангенса угла | 1 | 6.02 |  |
| 60 | Определение синуса, косинуса и тангенса угла | 1 | 12.02 |  |
| 61 | Знаки синуса, косинуса и тангенса угла | 1 | 12.02 |  |
| 62 | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла | 1 | 13.02 |  |
| 63 | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла | 1 | 19.02 |  |
| 64 | Тригонометрические тождества | 1 | 19.02 |  |
| 65 | Тригонометрические тождества | 1 | 20.02 |  |
| 66 | Синус, косинус, тангенс углов α и - α | 1 | 26.02 |  |
| 67 | Синус, косинус, тангенс углов α и - α | 1 | 26.02 |  |
| 68 | Формулы сложения | 1 | 27.02 |  |
| 69 | Формулы сложения | 1 | 5.03 |  |
| 70 | Формулы сложения | 1 | 5.0.3 |  |
| 71 | Формулы двойного угла | 1 | 6.03 |  |
| 72 | Формулы двойного угла | 1 | 12.03 |  |
| 73 | Формулы двойного угла | 1 | 13.03 |  |
| 74 | Формулы привидения | 1 | 19.03 |  |
| 75 | Формулы привидения | 1 | 19.03 |  |
| 76 | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов | 1 | 20.03 |  |
| 77 | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов | 1 | 2.04 |  |
| 78 | **Контрольная работа № 5** по теме «Тригонометрические формулы» | 1 | 2.04 |  |
| 79 | Уравнение cos x = α | 1 | 3.04 |  |
| 80 | Уравнение cos x = α | 1 | 9.04 |  |
| 81 | Уравнение cos x = α | 1 | 9.04 |  |
| 82 | Уравнение sin x = α | 1 | 10.04 |  |
| 83 | Уравнение sin x = α | 1 | 16.04 |  |
| 84 | Уравнение sin x = α | 1 | 16.04 |  |
| 85 | Уравнение tg x = α | 1 | 17.04 |  |
| 86 | Уравнение tg x = α | 1 | 23.04 |  |
| 87 | Решение тригонометрических уравнений | 1 | 23.04 |  |
| 88 | Решение тригонометрических уравнений | 1 | 24.04 |  |
| 89 | Решение тригонометрических уравнений | 1 | 30.04 |  |
| 90 | Решение тригонометрических уравнений | 1 | 30.04 |  |
| 91 | Решение тригонометрических неравенств | 1 | 7.05 |  |
| 92 | Решение тригонометрических неравенств | 1 | 7.05 |  |
| 93 | Решение тригонометрических неравенств | 1 | 8.05 |  |
| 94 | **Контрольная работа № 6** по теме «Тригонометрические уравнения» | 1 | 14.05 |  |
| 95 | Повторение. Степень с рациональным и действительным показателем | 1 | 14.05 |  |
| 96 | Повторение. Степень с рациональным и действительным показателем | 1 | 15.05 |  |
| 97 | Повторение. Иррациональные уравнения | 1 | 21.05 |  |
| 98 | Повторение. Показательные уравнения. Показательные неравенства | 1 | 21.05 |  |
| 99 | Повторение Логарифмические уравнения. Логарифмические уравнения | 1 | 22.05 |  |
| 100 | Повторение. Решение тригонометрических уравнений | 1 | 28.05 |  |
| 101 | Повторение. Решение тригонометрических уравнений | 1 | 28.05 |  |
| 102 | Повторение. | 1 | 29.05 |  |

**Национально региональный компонент**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Национально-региональный компонент |
| № 15 | Степень с рациональным и действительным показателем | Применение элементов УДЕ |
| № 23 | Иррациональные уравнения. | Применение элементов УДЕ |
| № 32 | Показательные уравнения | Применение элементов УДЕ |
| № 38 | Системы показательных уравнений и неравенств | Применение элементов УДЕ |
| № 50 | Логарифмические уравнения | Применение элементов УДЕ |
| № 65 | Тригонометрические тождества | Применение элементов УДЕ |
| № 88 | Общие методы решения уравнений | Применение элементов УДЕ |

**Измерители (контроль качества образования)**

1. Контрольная работа № 1 по теме « Действительные числа»,

2. Контрольная работа № 2 по теме « Степенная функция»

3. Контрольная работа № 3 по теме « Показательная функция»

4. Контрольная работа № 4 по теме «Логарифмическая функция»

5. Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические формулы»

6. Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические уравнения»

7. Работа с тестами

8.Тренировочные и диагностические работы

9. Самостоятельные работы

10. Открытый банк ЕГЭ.

**Список литературы**

**УМК учителя:**

1. Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. *Сост. Бурмистрова Т.А.* М: «Просвещение», 2010 г
2. Алимов А.Ш, Колягин Ю.М. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Учебник. (базовый уровень). М.: Просвещение, 2012
3. Шабунин М.И. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс. (Базовый уровень) М.: Просвещение, 2010
4. Большакова О.В.Алгебра и начала анализа. 10 класс. Тематические тестовые задания для подготовки ЕГЭ. Ярославль: Академия развития, 2011
5. Ященко И.В. и др. ЕГЭ. Математика. Тематическая рабочая тетрадь + 20 вариантов тестов ЕГЭ. М.: МЦНМО, 2013
6. Большакова О.В. Готовимся к ЕГЭ. Алгебра и начала анализа. 10 класс. Итоговое тестирование в формате экзамена. Ярославль: Академия развития, 2011
7. Семенко Е.А. Тематический сборник заданий для подготовки к ЕГЭ по математике: 10-11 классы. М.: Вентана-Граф, 2013.
8. Математика. 10-й класс. Тесты для промежуточной аттестации и текущего контроля. Под ред. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Ростов-на-Дону: Легион-М, 2013
9. ЕГЭ 2014. Математика. Рабочие тетради: В1 – В14. Под ред. Семенова А.Л., Ященко И.В. М.: МЦНМО, 2013

**УМК учащихся:**

1. Алимов А.Ш, Колягин Ю.М. и др. Алгебра и начала математического анализа.

10 - 11 классы. Учебник. (базовый уровень). М.: Просвещение, 2012

2 Сборники для подготовки и проведения ЕГЭ / 2013, 2014г.

3.С.М.Саакян, А.М.Гольдман, Д.В.Денисов. Задачи по алгебре и началам анализа. -

М: Просвещение2012 ИН

**ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ**

Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы,

учительская история математики [http://www.math.ru](http://www.math.ru/)

Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»

[http://mat.1september.ru](http://mat.1september.ru/)

ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию [http://www.uztest.ru](http://www.uztest.ru/)

Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online)

 Научно-образовательный сайт EqWorld — Мир математических

уравнений [http://eqworld.ipmnet.ru](http://eqworld.ipmnet.ru/)

Образовательный математический сайт Exponenta.ru [http://www.exponenta.ru](http://www.exponenta.ru/)

Портал Allmath.ru — Вся математика в одном месте [http://www.allmath.ru](http://www.allmath.ru/)

Прикладная математике: справочник математических формул, примеры и

задачи с решениями [http://www.pm298.ru](http://www.pm298.ru/)