**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение   
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2» -**

**отделение Нововяткинская школа – детский сад**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании экспертной группы МО учителей  математики, информатики и ИКТ  протокол от  «25» августа 2020г № \_\_1\_ | СОГЛАСОВАНО  старший методист  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  Мякишева О.Н .  30 августа 2020 г | УТВЕРЖДЕНО  приказ МАОУ "Викуловская СОШ №2"  от «31» августа 2020 г  № \_\_\_\_\_\_\_ -ОД |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по \_\_\_\_\_\_\_алгебре и началам анализа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**класс \_\_\_\_\_\_\_10\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**учителя \_Пшеничниковой Валентины Ивановны\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**на 2020 - 2021 учебный год**

**Аннотация**

**к рабочей программе по алгебре и началам анализа, 10 класс,**

**базовый уровень**

**учителя Пшеничниковой Валентины Ивановны**

**на 2020/2021 учебный год**

Рабочая программа по алгебре и началам анализа для 10 класса составлена на основе документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» **от 29.12.2012 №273-ФЗ.**
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки **РФ от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями от 29.12.2014, 31.12.2015,29.06.2017);**
3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федеральн6ого учебно – методического объединения по общему образования **(протокол № 2/16 от 12.05.2016);**
4. Основная образовательная программа среднего общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2», утверждённая приказом **от 22.06.2020 № 51/2- ОД;**
5. Авторская программа, допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (Сборник рабочих программ для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (сост. Т.А.Бурмистрова)– 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2018)
6. Учебный план среднего общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020/2021 учебный год, утверждённый приказом от **22.06.2020 № 51/2- ОД ;**
7. Календарный учебный график МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020/2021 учебный год, утверждённый приказом от **22.06.2020 № 51/2- ОД.**

В учебном плане среднего общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2» на изучение алгебры и начала анализа на базовом уровне в 10 классе отводится 3 час в неделю, всего 102 часа в год (в том числе резерв – 2 ч).

Содержание рабочей программы соответствует авторской программе. В начале учебного года организуется сопутствующее повторение ранее изученного материала и организация стартового контроля знаний с целью актуализации содержания учебного предмета, а также выявления и ликвидации пробелов в планируемых результатах обучения. Планируется урок для промежуточной аттестации по предмету за курс 10 класса в конце учебного года.

Согласно учебному плану для изучения курса алгебры и начала анализа 10 класса, в соответствии с календарным учебным графиком, отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год(в том числе резерв – 2 ч).

Авторская программа рассчитана на 86 часов, поэтому глава «Тригонометрические функции» перенесена из 11 класса. Также планируется урок для промежуточной аттестации по предмету за курс 10 класса в конце учебного года.

Индивидуализация обучения обучающихся различных категорий (испытывающих трудности в обучении, высокомотивированных обучающихся, обучающихся, нуждающихся в коррекционно – развивающем обучении) обеспечивается на учебных занятиях посредством использования элементов различных педагогических технологий (проблемное обучение, метод проектов, а также с помощью цифровой образовательной платформы «Учи.ру», «Российская электронная школа», «Skysmart» и разноуровневого домашнего задания.

**Для реализации рабочей программы используются:**

1.     Алгебра и начала анализа. 10 – 11 класс, авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Издательство «Просвещение», 2018 год.

2. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 класс. Дидактические материалы к учебнику Ш.А. Алимова и др./ М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Издательство «Просвещение», 2017 год.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

В результате изучения алгебры и начала математического анализа **выпускник научится:**

***Личностные*** ***результаты*:**

* мировоззрению, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* навыкам сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

***Метапредметные результаты*:**

* 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;
* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* 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;

***Предметные результаты:***

* находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений и основных свойств, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений;
* вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
* определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
* описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций;
* строить графики линейной, квадратичной, тригонометрических, степенной, показательной и логарифмической функций;
* решать уравнения и неравенства, используя свойства функций и их графики;
* решать рациональные, тригонометрические, иррациональные, показательные (простейшие) и логарифмические (простейшие) уравнения;
* решать рациональные, показательные (простейшие) и логарифмические (простейшие) неравенства;
* составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
* использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств.
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

**Выпускник получит возможность научиться:**

***Личностные*** ***результаты*:**

* готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательному отношению к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
* эстетическому отношению к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
* осознанному выбору будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношению к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

***Метапредметные результаты*:**

* готовности и способности к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* умению 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;
* владению языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
* владению навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

***Предметные результаты:***

* владению навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.
* применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
* владению 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;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей;
* владению методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

**Содержание учебного предмета**

**1.Действительные числа**

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

Основная цель – обобщить и систематизировать знания о действительных числах; сформировать понятие степени с действительным показателем; научить применять определение арифметического корня и степени, а также их свойства при выполнении вычислений и преобразовании выражений.

**2.Степенная функция**

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

Основная цель – обобщить и систематизировать известные из курса алгебры основной школы свойства функций; изучить свойства степенных функций с натуральным и целым показателями и научить применять их при решении уравнений и неравенств; сформировать понятие равносильности уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств.

#### 3.Показательнаяфункция

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

Основная цель – изучить свойства показательной функции; научить решать показательные уравнения и неравенства, простейшие системы показательных уравнений.

**4.Логарифмическая функция**

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

Основная цель – сформировать понятие логарифма числа; научить применять свойства логарифмов при решении уравнений; изучить свойства логарифмической функции и научить применять ее свойства при решении простейших логарифмических уравнений и неравенств.

**5.Тригонометрические формулы**

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса угла. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов α и – α. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синуса, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

Основная цель – сформировать понятие синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа; научить применять тригонометрические формулы для вычисления значений тригонометрических функций и выполнения преобразований тригонометрических выражений; научить решать простейшие тригонометрические уравнения = а, = а при а = 1, - 1, 0.

**6.Тригонометрические уравнения**

Уравнения = а, = а, tgx = a. Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.

Основная цель – сформировать умения решать простейшие тригономет­рические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

7. **Тригонометрические функции**

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойства функции y = cosx и ее график. Свойства функции y = sinxи ее график. Свойства функции y = tgx и ее график. Обратные тригонометрические функции.

Основная цель – изучить свойства тригонометрических функций, научить применять эти свойства при решении уравнений и неравенств, научить строить графики тригонометрических функций.

**7.Повторение курса алгебры и начал анализа**

Основная цель – повторить, систематизировать, закрепить и проконтролировать знания и умения по всем основным темам курса.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **Дата (план)** | **Тема занятия** |
| **Повторение и систематизация учебного материала (5 ч)** | | |
| 1 | 2.09.2020 | Повторение и систематизация учебного материала |
| 2 | 4.09.2020 | Повторение и систематизация учебного материала |
| 3 | 7.09.2020 | Повторение и систематизация учебного материала |
| 4 | 9.09.2020 | Повторение и систематизация учебного материала |
| 5 | 11.09.2020 | Повторение и систематизация учебного материала |
| **1.Действительные числа (11часов)** | | |
| 6 | 14.09.2020 | Целые и рациональные числа. |
| 7 | 16.09.2020 | Действительные числа. |
| 8 | 18.09.2020 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. |
| 9 | 21.09.2020 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Стартовый контроль. |
| 10 | 23.09.2020 | Арифметический корень натуральной степени. |
| 11 | 25.09.2020 | Арифметический корень натуральной степени. |
| 12 | 28.09.2020 | Степень с рациональным и действительным показателем. |
| 13 | 30.09.2020 | Степень с рациональным и действительным показателем. |
| 14 | 2.10.2020 | Степень с рациональным и действительным показателем. |
| 15 | 5.10.2020 | Обобщающий урок по теме «Действительные числа». |
| 16 | 7.10.2020 | Контрольная работа № 1 по теме «Действительные числа». |
| 2. **Степенная функция (10 часов).** | | |
| 17 | 9.10.2020 | Анализ контрольной работы. Степенная функция, её свойства и график. |
| 18 | 12.10.2020 | Степенная функция, её свойства и график. |
| 19 | 14.10.2020 | Взаимно-обратные функции. |
| 20 | 16.10.2020 | Равносильные уравнения и неравенства. |
| 21 | 19.10.2020 | Равносильные уравнения и неравенства. |
| 22 | 21.10.2020 | Иррациональные уравнения. |
| 23 | 23.10.2020 | Иррациональные уравнения. |
| 24 | 2.11.2020 | Иррациональные неравенства. |
| 25 | 6.11.2020 | Обобщающий урок по теме «Степенная функция». |
| 26 | 9.11.2020 | Контрольная работа № 2 по теме «Степенная функция». |
| 3. **Показательная функция (10 часов)** | | |
| 27 | 11.11.2020 | Анализ контрольной работы. Показательная функция, её свойства и график. |
| 28 | 13.11.2020 | Показательная функция, её свойства и график. |
| 29 | 16.11.2020 | Показательные уравнения. |
| 30 | 18.11.2020 | Показательные уравнения. |
| 31 | 20.11.2020 | Показательные уравнения. |
| 32 | 23.11.2020 | Показательные неравенства. |
| 33 | 25.11.2020 | Показательные неравенства. |
| 34 | 27.11.2020 | Системы показательных уравнений и неравенств. |
| 35 | 30.11.2020 | Системы показательных уравнений и неравенств. |
| 36 | 2.12.2020 | Контрольная работа № 3 по теме «Показательная функция» |
| **4. Логарифмическая функция (14 часов).** | | |
| 37 | 4.12.2020 | Анализ контрольной работы. Логарифмы. |
| 38 | 7.12.2020 | Логарифмы. |
| 39 | 9.12.2020 | Свойства логарифмов. |
| 40 | 11.12.2020 | Свойства логарифмов. |
| 41 | *14*.12.2020 | Десятичные и натуральные логарифмы. |
| 42 | 16.12.2020 | Десятичные и натуральные логарифмы. |
| 43 | 18.12.2020 | Логарифмическая функция её свойства и график. |
| 44 | 21.12.2020 | Логарифмическая функция её свойства и график. |
| 45 | 23.12.2020 | Логарифмические уравнения. |
| 46 | 25.12.2020 | Логарифмические уравнения. |
| 47 | 11.01.2021 | Логарифмические уравнения. |
| 48 | 13.01.2021 | Логарифмические неравенства. |
| 49 | 15.01.2021 | Логарифмические неравенства. |
| 50 | 18.01.2021 | Контрольная работа № 4 по теме «Логарифмическая функция». |
| 5. **Тригонометрические формулы (21 час)** | | |
| 51 | 20.01.2021 | Анализ контрольной работы.Радианная мера угла. |
| 52 | 22.01.2021 | Поворот точки вокруг начала координат. |
| 53 | 25.01.2021 | Определение синуса, косинуса и тангенса угла. |
| 54 | 27.01.2021 | Знаки синуса, косинуса и тангенса. |
| 55 | 29.01.2021 | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. |
| 56 | 1.02.2021 | Тригонометрические тождества. |
| 57 | 3.02.2021 | Тригонометрические тождества. |
| 58 | 5.02.2021 | Синус, косинус и тангенс углов α и – α. |
| 59 | 8.02.2021 | Формулы сложения. |
| 60 | 10.02.2021 | Формулы сложения. |
| 61 | 12.02.2021 | Синус, косинус и тангенс двойного угла. |
| 62 | 15.02.2021 | Синус, косинус и тангенс двойного угла. |
| 63 | 17.02.2021 | Синуса, косинус и тангенс половинного угла. |
| 64 | 19.02.2021 | Синуса, косинус и тангенс половинного угла. |
| 65 | 22.02.2021 | Формулы приведения. |
| 66 | 24.02.2021 | Формулы приведения. |
| 67 | 26.02.2021 | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. |
| 68 | 1.03.2021 | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. |
| 69 | 3.03.2021 | Обобщающий урок по теме «Тригонометрические формулы» |
| 70 | 5.03.2021 | Обобщающий урок по теме «Тригонометрические формулы» |
| 71 | 10.03.2021 | Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические формулы» |
| 6. **Тригонометрические уравнения(13 часов)** | | |
| 72 | 12.03.2021 | Анализ контрольной работы. Уравнение cos х = а. |
| 73 | 15.03.2021 | Уравнение cos х = а. |
| 74 | 17.03.2021 | Уравнения sin х = а. |
| 75 | 19.03.2021 | Уравнения sin х = а. |
| 76 | 29.03.2021 | Уравнения tg х = a. |
| 77 | 31.03.2021 | Уравнения tg х = a. |
| 78 | 2.04.2021 | Решение тригонометрических уравнений. |
| 79 | 5.04.2021 | Решение тригонометрических уравнений. |
| 80 | 7.04.2021 | Решение тригонометрических уравнений. |
| 81 | 9.04.2021 | Примеры решения простейших тригонометрических неравенств. |
| 82 | 15.04.2021 | Примеры решения простейших тригонометрических неравенств. |
| 83 | 14.04.2021 | Обобщающий урок по теме «Тригонометрические уравнения» |
| 84 | 16.04.2021 | Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические уравнения» |
| 7. **Тригонометрические функции (13 часов).** | | |
| 85 | 19.04.2021 | Анализ контрольной работы. Область определения и множество значений тригонометрических функций. |
| 86 | 21.04.2021 | Область определения и множество значений тригонометрических функций. |
| 87 | 23.04.2021 | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. |
| 88 | 26.04.2021 | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. |
| 89 | 28.04.2021 | Свойства функции y = cosx и ее график. |
| 90 | 30.04.2021 | Свойства функции y = cosx и ее график. |
| 91 | 5.05.2021 | Свойства функции y = sinxи ее график. |
| 92 | 7.05.2021 | Свойства функции y = sinxи ее график. |
| 93 | *12*.05.2021 | Свойства функции y = tgx и ее график. |
| 94 | 14.05.2021 | Свойства функции y = tgx и ее график. |
| 95 | 17.05.2021 | Обратные тригонометрические функции. |
| 96 | 19.05.2021 | Обобщающий урок по теме «Тригонометрические функции» |
| 97 | 21.05.2021 | Контрольная работа № 7 по теме «Тригонометрические функции» |
| **Повторение и резерв. (5 часов)** | | |
| 98 | 24.05.2021 | Анализ контрольной работы № 7. Повторение. |
| 99 | 26.05.2021 | Повторение. |
| 100 | *28*.05.2021 | Промежуточная аттестация |
| 101 |  | Резерв. |
| 102 |  | Резерв. |