****

**Раздел 1:Пояснительная записка**

Данная рабочая программа составлена **в соответствии** с :

* требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобразования России №413 от 17.05.2012г с изменениями от31.12.2015 №1578 )
* примерной образовательной программой по алгебре 10-11 классы, к учебному комплексу для 10-11 класса, авторы: Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, составитель Т.А.Бурмистрова–М.:«Просвещение», 2017.
* основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ Тарасово – Меловской СОШ (Приказ от 27.08.2020г № 120).
* календарным учебным графиком МБОУ Тарасово – Меловской СОШ на 2020-2021 учебный год (Приказ от 27.08.2020г № 120 ).
* учебным планом МБОУ Тарасово – Меловской СОШ на 2020-2021 учебный год (Приказ от 27.08.2020г №120);
* приказом Минобрнауки России от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
* положением о рабочей программе учителя (Приказ от 29.08.2017г №130)

**На основании:**

* Статья 12. Образовательные программы Федерального закона об образовании Утвержден 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ
* Статья 28. Компетенция , права ,обязанности и ответственность образовательного учреждения Федерального закона об образовании Утвержден 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ
* п. 4.4 Устава школы ( Постановление Администрации Чертковского района Ростовской области от14.09.15 №724)

**Цели и задачи изучения учебного предмета:**

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

**создание условий** для формирования умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;

**создание условий** для формирования умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;

**формирование умения** использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;

**формирование умения** свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

**создание условий** для плодотворного участия в работе в группе; формирования умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;

**формирование умения** применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел, вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;

**создание условий** для интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации.

**формирование** представлений об идеях и методах математики; математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

**овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми: для изучения школьных естественнонаучных дисциплин; продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

**развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

**воспитание** средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Учебно-методический комплект:**

* Алгебра и начала математического анализа, 10-11 классы: учеб. Для общеобразоват. учреждений /Ш.А. Алимов [и др.], – М.: Просвещение, 2017г.
* Алгебра и начала математического анализа. 7-11 классы: развёрнутое тематическое планирование. Линия Ш.А. Алимова / авт.-сост. Н.А.Ким. Волгоград: Учитель,2013

**Место учебного предмета.**

В федеральном базисном учебном плане на учебный предмет алгебра и начала математического анализа в 10 классе отводится 3 часа в неделю. Таким образом, количество часов по алгебре и началам математического анализа в 10 классе равно 3 часа в неделю. Календарный учебный график МБОУ Тарасово - Меловской СОШ на 2020 -2021 учебный год предусматривает 35 учебных недели в 10 классе. В соответствии с ФГОС и учебным планом школы на 2020-2021 уч. год для среднего общего образования на учебный предмет алгебра в 10 классе отводится \_3\_ часа в неделю, т.е 105 часов в год.

**Данная рабочая программа является гибкой и позволяет вносить изменения в ходе реализации в соответствии со сложившейся ситуацией:**

- дополнительные дни отдыха, связанные с государственными праздниками годовой календарный учебный график (приказ от 27.08.20 № 120);

- прохождение курсов повышения квалификации ( на основании приказа РОО);

-отмена учебных занятий по погодным условиям ( на основании приказа РОО);

- участие в ВПР;

- участие в пробном тестировании;

- по болезни учителя;

- и другими;

- в условиях карантина на дистанционном обучении.

Так как 3 мая, 10 мая являются официальными праздничными нерабочими днями в РФ, то рабочая программа по алгебре в 10 классе рассчитана на 103 часа, будет выполнена и освоена обучающимися в полном объёме.

**Раздел 2: Планируемые результаты освоения учебного предмета**

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;

7) владение 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*

        Базовый уровень

        Предметные результаты освоения интегрированного 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;

7) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

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.

В результате изучения алгебры и начала математического анализа   обучающийся научится:

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;

Обучающийся получит 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;

**Раздел 3: Содержание учебного предмета.**

**Повторение (6 часов).**

Числовые  и буквенные выражения.   Упрощение  выражений. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Элементарные функции.

**Действительные числа** **(11 часов).**

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

Основные цели:  формирование представлений о натуральных, целых числах, о признаках делимости, простых и составных числах, о рациональных числах, о периоде, о периодической дроби, о действительных числах, об иррациональных числах, о бесконечной десятичной периодической дроби, о модуле действительного числа; формирование умений определять бесконечно убывающую геометрическую прогрессию, вычислять по формуле сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии; овладение умением извлечения корня п-й степени и применение свойств арифметического корня натуральной степени; овладение навыками решения иррациональных уравнений, используя различные методы решения иррациональных уравнений и свойств степени с любым целочисленным показателем.

**Степенная функция (13 часов).**

Степенная функция, её свойства и график. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

Основные цели: формирование представлений о степенной функции, о монотонной функции; формирование умений выполнять преобразование данного уравнения в уравнение-следствие, расширения области определения, проверки корней; овладение умением решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, проверки корней уравнения; выполнять равносильные преобразования уравнения и определять неравносильные преобразования уравнения.

**Показательная функция (12 часов).**

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

Основные цели: формирование понятий о показательной функции, о степени с произвольным действительным показателем, о свойствах показательной функции, о графике функции, о симметрии относительно оси ординат, об экспоненте; формирование умения решать показательные уравнения различными методами: уравниванием показателей, введением новой переменной; овладение умением решать показательные неравенства различными методами, используя свойства равносильности неравенств; овладение навыками решения систем показательных уравнений и неравенств методом замены переменных, методом подстановки.

**Логарифмическая функция(15 часов) .**

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

Основные цели:  формирование представлений о логарифме, об основании логарифма, о логарифмировании, о десятичном логарифме, о натуральном логарифме, о формуле перехода от логарифма с одним основанием к логарифму с другим основанием; формирование умения применять свойства логарифмов: логарифм произведения, логарифм частного, логарифм степени, при упрощении выражений, содержащих логарифмы; овладение умением решать логарифмические уравнения; переходя к равносильному логарифмическому уравнению, метод потенцирования, метод введения новой переменной, овладение навыками решения логарифмических неравенств.

**Тригонометрические формулы (25 часов).**

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

Основные цели:  формирование представлений о радианной мере угла, о переводе радианной меры в градусную и наоборот, градусной — в радианную; о числовой окружности на координатной плоскости; о синусе, косинусе, тангенсе, котангенсе, их свойствах; о четвертях окружности;  формирование умений упрощать тригонометрические выражения одного аргумента; доказывать тождества; выполнять преобразование выражений посредством тождественных преобразований; овладение умением применять формулы синуса и косинуса суммы и разности, формулы двойного угла для упрощения выражений;  овладение навыками использования формул приведения и формул преобразования суммы тригонометрических функций в произведение.

**Тригонометрические уравнения (12 часов).**

Уравнение cos x = a. Уравнение sin x = a. Уравнение tgx = a. Решение тригонометрических уравнений.

Основные цели: формирование представлений о решении тригонометрических уравнений на числовой окружности, об арккосинусе, арксинусе, арктангенсе, арккотангенсе числа; формирование умений решения простейших тригонометрических уравнений, однородных тригонометрических уравнений; овладение умением решать тригонометрические уравнения методом введения новой переменной, методом разложения на множители; расширение и обобщение сведений о видах тригонометрических уравнений.

**Повторение изученного материала (9 часов).**

**Раздел 4: Тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Кол-во****часов** | **Элементы содержания** | **Основные виды учебной деятельности** | **Вид контроля** |
| Повторение. | 6 | Числовые  и буквенные выражения.   Упрощение  выражений. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Элементарные функции. | Находят значение числовых  и буквенных выражений.   Упрощают  выражения. Решают уравнения, системы уравнений, неравенства. Строят и исследуют элементарные функции. | к/р№1 |
| Действительные числа. | 11 | Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями. | Приводят примеры, определяют понятия, подбирают аргументы, формулируют выводы, приводят доказательства, развёрнуто обосновывают суждения;представляют бесконечную периодическую дробь в виде обыкновенной дроби;находят сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;выполняют преобразования выражений, содержащих радикалы;решают простейшие уравнения, содержащие корни п-й степени;находят значения степени с рациональным показателем. | к/р №2 |
| Степенная функция. | 13 | Степенная функция, её свойства и график. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.  | Строят графики степенных функций при различных значениях показателя;исследуют функцию по схеме (описывают свойства функции, находят наибольшие и наименьшие значения);решают простейшие уравнения и неравенства стандартными методами;изображают множество решений неравенств с одной переменной;приводят примеры, обосновывают суждения, подбирают аргументы, формулируют выводы;решают рациональные уравнения, применяя формулы сокращённого умножения при их упрощении;решают иррациональные уравнения;  составляют математические модели реальных ситуаций;  дают оценку информации, фактам,процессам, определяют их актуальность. | к/р№3 |
| Показательная функция. | 12 | Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств. | Определяют значения показательной функции по значению её аргумента при различных способах задания функции;строят график показательной функции;проводят описание свойств функции;используют график показательной функции для решения уравнений и неравенств графическим методом;решают простейшие показательные уравнения и их системы;решают показательные уравнения, применяя комбинацию нескольких алгоритмов;решают простейшие показательные неравенства и их системы;решают показательные неравенства, применяя комбинацию нескольких алгоритмов. | к/р№4 |
| Логарифмическая функция. | 15 | Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. | Устанавливают связь между степенью и логарифмом;вычисляют логарифм числа по определению;применяют свойства логарифмов; выражают данный логарифм через десятичный и натуральный, применяют определение логарифмической функции, её свойства в зависимости от основания;определяют значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;решают простейшие логарифмические уравнения, их системы;применяют различные методы для решения логарифмических уравнений; решают простейшие логарифмические неравенства. | к/р№5 |
| Тригонометрические формулы. | 25 | Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса. 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 α. Формулы сложения.. синус, косинус и тангенс двойного угла.. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. | Выражают радианную меру угла в градусах и наоборот;вычисляют синус, косинус, тангенс и котангенс угла; используя числовую окружность,определяют синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла;определяют знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса по четвертям;выполняют преобразование простых тригонометрических выражений;упрощают выражения с применением тригонометрических формул. | к/р№6 |
| Тригонометрические уравнения. | 12 | Уравнение cos x = a. Уравнение sin x = a. Уравнение tgx = a. Решение тригонометрических уравнений. | Решают простейшие тригонометрические уравнения по формулам;решают квадратные уравнения относительно синуса, косинуса, тангенса и котангенса;определяют однородные уравнения первой и второй степени и решают их по алгоритму, сводя к квадратным;применяют метод введения новой переменной, метод разложения на множители при решении тригонометрических уравнений. | к/р№7 |
| Повторение изученного материала. | 9 | Действительные числа, степенная, показательная, логарифмическая функции; тригонометрические формулы, уравнения. | Аргументировано отвечают на поставленные вопросы; осмысливают ошибки и устраняют их; самостоятельно ищут и отбирают необходимую для решения учебных задач информацию. | итоговая к/р |
|  | 103 ч |  |  |  |

**Раздел 5: Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Наименование раздела, темы урока** | **Формы контроля** | **Кол-во часов** | **Дата** |
|  | **план** | **факт** |
| **1 полугодие ( 1 четверть)** |
| **Раздел: Повторение (6ч)** |
| 1 | Повторение по теме: " Преобразования числовых выражений." | Фронтальный | 1 | 2.09 |  |
| 2 | Повторение по теме: " Преобразования алгебраических выражений." | Индивидуальный | 1 | 4.09 |  |
| 3 | Повторение по теме: " Уравнения ." | Индивидуальный  | 1 | 7.09 |  |
| 4 | Повторение по теме: " Неравенства ." | Фронтальный | 1 | 9.09 |  |
| 5 | Повторение по теме: " Функции." | Групповой | 1 | 11.09 |  |
| 6 | **Контрольная работа №1 по теме: «Повторение»** | Индивидуальный | 1 | 14.09 |  |
| **Раздел: Действительные числа(11ч)** |
| 7 | Анализ контрольной работы. Целые и рациональные числа. | Фронтальный | 1 | 16.09 |  |
|  8 |  Действительные числа. | Комбинированный | 1 | 18.09 |  |
| 9 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. | Индивидуальный  | 1 | 21.09 |  |
| 10 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Решение задач. | Фронтальный | 1 | 23.09 |  |
| 11 | Арифметический корень натуральной степени. | Групповой | 1 | 25.09 |  |
| 12 | Арифметический корень натуральной степени. Решение задач. | Комбинированный | 1 | 28.09 |  |
|  | Диагностическая контрольная работа. |  | 2 |  | 29.0929.09 |
| 13 | Степень с рациональным и действительным показателем. | Индивидуальный | 1 | 30.09 | 2.10 |
| 14 | Вычисление степени с рациональным и действительным показателем. | Индивидуальный  | 1 | 2.10 |  |
| 15 | Степень с рациональным и действительным показателем. Решение задач. | Фронтальный | 1 | 5.10 |  |
| 16 | Решение задач по теме: «Степень с рациональным и действительным показателем. | Фронтальный | 1 | 7.10 |  |
| 17 | **Контрольная работа №2 по теме: «Действительные числа».** | Индивидуальный | 1 | 9.10 |  |
| **Раздел: Степенная функция(13ч)** |
| 18 | Анализ контрольной работы. Степенная функция, её свойства и график. | Фронтальный | 1 | 12.10 |  |
| 19 | Степенная функция, её свойства и график. | Групповой | 1 | 14.10 |  |
| 20 | Взаимно обратные функции. | Комбинированный | 1 | 16.10 |  |
| 21 | Взаимно обратные функции. Решение задач. | Индивидуальный | 1 | 19.10 |  |
| 22 | Равносильные уравнения и неравенства. | Индивидуальный  | 1 | 21.10 |  |
| 23 | Решение равносильных уравнений и неравенств. | Фронтальный | 1 | 23.10 |  |
| 24 | Равносильные уравнения и неравенства Решение задач. | Групповой | 1 | 26.10 |  |
| 25 | Иррациональные уравнения. | Комбинированный | 1 | 28.10 |  |
| 26 | Иррациональные уравнения. Решение задач. | Индивидуальный | 1 | 30.10 |  |
| **2 четверть** |
| 27 | Решение иррациональных уравнений. | Индивидуальный  | 1 | 9.11 | 11.11 |
| 28 | Иррациональные неравенства. | Фронтальный | 1 | 11.11 |  |
| 29 | Решение иррациональных неравенств. | Комбинированный | 1 | 13.11 |  |
| 30 | **Контрольная работа№3 по теме: «Степенная функция»** | Индивидуальный | 1 | 16.11 |  |
| **Раздел: Показательная функция(12 ч)** |
| 31 | Анализ контрольной работы. Показательная функция. | Фронтальный | 1 | 18.11 |  |
| 32 | Показательная функция, её свойства и график.  | Групповой | 1 | 20.11 |  |
| 33 | Показательные уравнения. | Комбинированный | 1 | 23.11 |  |
| 34 | Показательные уравнения. Решение задач. | Индивидуальный | 1 | 25.11 |  |
| 35 | Решение показательных уравнений. | Индивидуальный  | 1 | 27.11 |  |
| 36 | Показательные неравенства. | Фронтальный | 1 | 30.11 |  |
| 37 | Показательные неравенства. Решение задач.  | Комбинированный | 1 | 2.12 |  |
| 38 | Системы показательных уравнений и неравенств. | Индивидуальный | 1 | 4.12 |  |
| 39 | Системы показательных уравнений и неравенств. Решение задач.  | Индивидуальный  | 1 | 7.12 |  |
| 40 | Решение систем показательных уравнений и неравенств. | Фронтальный | 1 | 9.12 |  |
| 41 | Решение задач по теме: «Показательная функция». | Комбинированный | 1 | 11.12 |  |
| 42 | **Контрольная работа№4 по теме: «Показательная функция»** | Индивидуальный | 1 | 14.12 |  |
| **Раздел: Логарифмическая функция(15 ч)** |
| 43 |  Анализ контрольной работы. Логарифмы. | Фронтальный | 1 | 16.12 |  |
| 44 | Логарифмы. | Групповой | 1 | 18.12 |  |
| 45 | Свойства логарифмов. | Комбинированный | 1 | 21.12 |  |
| 46 | Свойства логарифмов. Решение задач. | Индивидуальный | 1 | 23.12 |  |
| 47 | Десятичные и натуральные логарифмы. | Индивидуальный  | 1 | 25.12 |  |
| 48 | Десятичные и натуральные логарифмы. Решение задач. | Фронтальный | 1 | 28.12 |  |
| **2 полугодие (3 четверть)** |
| 49 | Логарифмическая функция, её свойства и график. | Комбинированный | 1 | 11.01 |  |
| 50 | Логарифмическая функция. | Индивидуальный | 1 | 13.01 |  |
| 51 | Логарифмические уравнения. | Индивидуальный  | 1 | 15.01 |  |
| 52 | Логарифмические уравнения. Решение задач.  | Фронтальный | 1 | 18.01 |  |
| 53 | Решение логарифмических уравнений. | Комбинированный | 1 | 20.01 |  |
| 54 | Логарифмические неравенства. | Фронтальный | 1 | 22.01 |  |
| 55 | Решение логарифмических неравенств. | Комбинированный | 1 | 25.01 |  |
| 56 | Решение задач по теме:  «Логарифмическая функция» | Индивидуальный | 1 | 27.01 |  |
| 57 | **Контрольная  работа  №5 по теме:  «Логарифмическая функция»** | Индивидуальный | 1 | 29.01 |  |
| **Раздел: Тригонометрические формулы (25 ч)** |
| 58 | Анализ контрольной работы. Радианная мера угла. | Индивидуальный  | 1 | 1.02 |  |
| 59 | Поворот точки вокруг начала координат. | Фронтальный | 1 | 3.02 |  |
| 60 | Определение синуса, косинуса и тангенса угла. | Комбинированный | 1 | 5.02 |  |
| 61 | Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Решение задач.  | Индивидуальный | 1 | 8.02 |  |
| 62 | Знаки синуса, косинуса и тангенса. | Фронтальный | 1 | 10.02 |  |
| 63 | Знаки синуса, косинуса и тангенса. Решение задач. | Комбинированный | 1 | 12.02 |  |
| 64 | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. | Индивидуальный | 1 | 15.02 |  |
| 65 | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Решение задач. | Индивидуальный  | 1 | 17.02 |  |
| 66 | Решение задач по теме: «Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.» | Фронтальный | 1 | 19.02 |  |
| 67 | Тригонометрические тождества. | Комбинированный | 1 | 22.02 |  |
| 68 | Тригонометрические тождества. Решение задач. | Индивидуальный | 1 | 24.02 |  |
| 69 | Решение задач по теме: «Тригонометрические тождества» | Фронтальный | 1 | 26.02 |  |
| 70 | Синус, косинус и тангенс углов а и –а. | Комбинированный | 1 | 1.03 |  |
| 71 | Синус, косинус и тангенс углов а и –а. Решение задач.  | Индивидуальный | 1 | 3.03 |  |
| 72 | Формулы сложения. | Индивидуальный  | 1 | 5.03 |  |
| 73 | Формулы сложения. Решение задач. | Фронтальный | 1 | 10.03 |  |
| 74 | Синус, косинус и тангенс двойного угла. | Комбинированный | 1 | 12.03 |  |
| 75 | Синус, косинус и тангенс двойного угла Решение задач..  | Индивидуальный | 1 | 15.03 |  |
| 76 | Синус, косинус и тангенс половинного угла. | Фронтальный | 1 | 17.03 |  |
| 77 | Синус, косинус и тангенс половинного угла. Решение задач.  | Комбинированный | 1 | 19.03 |  |
| **4 четверть** |
| 78 | Формулы приведения. | Индивидуальный | 1 | 29.03 |  |
| 79 | Формулы приведения. Решение задач. | Индивидуальный  | 1 | 31.03 |  |
| 80 | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. | Фронтальный | 1 | 2.04 |  |
| 81 | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Решение задач. | Комбинированный | 1 | 5.04 |  |
| 82 | **Контрольная работа №6 по теме: «Тригонометрические формулы»** | Индивидуальный | 1 | 7.04 |  |
| **Раздел: Тригонометрические уравнения (12 ч)** |
| 83 | Анализ контрольной работы. Уравнения cosх = а. | Фронтальный | 1 | 9.04 |  |
| 84 | Уравнения cosх = а. | Комбинированный | 1 | 12.04 |  |
| 85 | Уравнения sinх = а. | Индивидуальный | 1 | 14.04 |  |
| 86 | Решение уравнений sinх = а. | Индивидуальный  | 1 | 16.04 |  |
| 87 | Уравнения tgх = а. | Фронтальный | 1 | 19.04 |  |
| 88 | Решение уравнений tgх = а. | Комбинированный | 1 | 21.04 |  |
| 89 | Решение тригонометрических уравнений. | Индивидуальный | 1 | 23.04 |  |
| 90 | Решение тригонометрических уравнений различных видов. | Фронтальный | 1 | 26.04 |  |
| 91 | Решение тригонометрических уравнений. | Комбинированный | 1 | 28.04 |  |
| 92 | Примеры решения простейших тригонометрических неравенств. | Индивидуальный | 1 | 30.04 |  |
| 93 | Решение простейших тригонометрических неравенств. | Комбинированный | 1 | 5.05 |  |
| 94 | **Контрольная работа №7 по теме: «Тригонометрические уравнения».** | Индивидуальный | 1 | 7.05 |  |
| **Раздел: Повторение изученного материала (9ч)** |
| 95 | Анализ контрольной работыпо теме: «Тригонометрические уравнения». | Фронтальный | 1 | 12.05 |  |
| 96 | Повторение по теме: «Действительные числа». | Комбинированный | 1 | 14.05 |  |
| 97 | Повторение по теме: « Степенная функция». | Комбинированный | 1 | 17.05 |  |
| 98 | **Итоговая контрольная работа.** | Индивидуальный |  | 19.05 |  |
| 99 | Повторение по теме: «Показательная функция». | Фронтальный | 1 | 21.05 |  |
| 100 | Повторение по теме: «Логарифмическая функция». | Комбинированный | 1 | 24.05 |  |
| 101 | Повторение по теме: «Логарифмические уравнения». | Индивидуальный | 1 | 26.05 |  |
| 102 | Повторение по теме: «Тригонометрические формулы». | Фронтальный | 1 | 28.05 |  |
| 103 |  Повторение по теме: «Тригонометрические уравнения». | Комбинированный | 1 | 31.05 |  |

**Раздел 6: Система оценки достижения планируемых результатов:**

* 1. *Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.*
* Ответ оценивается отметкой «5», если:
* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).
* Отметка «4» ставится в следующих случаях:
* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).
* Отметка «3» ставится, если:
* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.
* Отметка «2» ставится, если:
* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. *Оценка устных ответов обучающихся по математике*

* Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:
* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.
* Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.
* Отметка «3» ставится в следующих случаях:
* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
* Отметка «2» ставится в следующих случаях:
* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*3. Общая классификация ошибок.*

* При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения;
* неумение выделить в ответе главное;
* неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
* неумение делать выводы и обобщения;
* неумение читать и строить графики;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
* потеря корня или сохранение постороннего корня;
* отбрасывание без объяснений одного из них;
* равнозначные им ошибки;
* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
* логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

* неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
* неточность графика;
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
* неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

* нерациональные приемы вычислений и преобразований;
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.