****

1. **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты:**

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
2. формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как к условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
4. осознанный выбор будущей профессиональной деятельности на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений; отношений к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных и общенациональных проблем; формирование уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
5. умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
6. умение управлять своей познавательной деятельностью;
7. умение взаимодействовать с одноклассниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
8. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

1. умение самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. умение самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;
4. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
5. формирование понятийного аппарата, умения создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
6. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
7. формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
8. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
9. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
10. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
11. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
12. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Предметные результаты:**

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
3. умения описывать явления реального мира на математическом языке; представления о математических понятиях и математических моделях как о важнейшем инструментарии, позволяющим описывать и изучать разные процессы и явления;
4. представление об основных понятиях, идеях и методах алгебры и математического анализа;
5. представление о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умение находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
6. владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
7. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению задач, предполагающие умения:
* выполнять вычисления с действительными числами;
* решать рациональные, иррациональные, показательные, степенные и тригонометрические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений и неравенств;
* использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создание соответствующих математических моделей;
* выполнять тождественные преобразования рациональных, иррациональных, степенных, показательных и тригонометрических выражений;
* выполнять операции над множествами;
1. владение навыками использования компьютерных программ при решении математических задач.
2. **Содержаниеучебного предмета**

**Действительные числа 15часов**

 Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Входная контрольная работа. Арифметический корень натуральной степени.Степень с рациональным и действительным показателями. Степень с рациональным и действительным показателями. Контрольная работа №1 «Действительные числа».

**Степенная функция 15 часов**

Степенная функция, ее свойства и график**.** Взаимно обратные функции. Сложная функция. Сложная функция**.** Равносильные уравнения и неравенства**.** Иррациональные уравнения**.** Иррациональные неравенства**.**  ***Контрольная работа №2 «Степенная функция».***

**Показательная функция 11 часов**

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств. ***Контрольная работа №3 «Показательная функция»***

**Логарифмическая функция 17 часов**

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. ***Контрольная работа №4 «Логарифмическая функция».***

**Тригонометрические формулы 20часов**

Синус, косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и разности аргументов. Формулы двойного аргумента. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Основные формулы тригонометрии**. Контрольная работа № 4 «Преобразования тригонометрических выражений».**

**Тригонометрические уравнения 14 часов**

Уравнение cos x = а. Уравнение sin x = a. Уравнение tg x = a. Решение тригонометрических уравнений.

**Итоговое повторение 10 часов**

1. **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** **главы** | **Наименование тем**  | **Количество часов**  |
| 1 | Целые и рациональные числа. Действительные числа | 1 |
| 2 | Целые и рациональные числа. Действительные числа | 1 |
| 3 | Целые и рациональные числа. Действительные числа | 1 |
| 4 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 1 |
| 5 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 1 |
| 6 | Входная контрольная работа | 1 |
| 7 | Арифметический корень натуральной степени | 1 |
| 8 | Арифметический корень натуральной степени | 1 |
| 9 | Арифметический корень натуральной степени | 1 |
| 10 | Степень с рациональным и действительным показателями | 1 |
| 11 | Степень с рациональным и действительным показателями | 1 |
| 12 | Степень с рациональным и действительным показателями | 1 |
| 13 | Степень с рациональным и действительным показателями | 1 |
| 14 | Степень с рациональным и действительным показателями | 1 |
| 15 | Контрольная работа №1 «Действительные числа» | 1 |
| 16 | Степенная функция, ее свойства и график | **1** |
| 17 | Степенная функция, ее свойства и график | 1 |
| 18 | Степенная функция, ее свойства и график | 1 |
| 19 | Взаимно обратные функции. Сложная функция | 1 |
| 20 | Взаимно обратные функции. Сложная функция | 1 |
| 21 | Равносильные уравнения и неравенства | 1 |
| 22 | Равносильные уравнения и неравенства | 1 |
| 23 | Иррациональные уравнения | 1 |
| 24 | Иррациональные уравнения | 1 |
| 25 | Иррациональные уравнения | 1 |
| 26 | Иррациональные неравенства | 1 |
| 27 | Иррациональные неравенства | 1 |
| 28 | Иррациональные неравенства | 1 |
| 29 | Иррациональные неравенства | 1 |
| 30 | ***Контрольная работа №2 «Степенная функция»*** | 1 |
| 31 | Показательная функция, ее свойства и график | 1 |
| 32 | Показательная функция, ее свойства и график | 1 |
| 33 | Показательные уравнения | 1 |
| 34 | Показательные уравнения | 1 |
| 35 | Показательные неравенства | 1 |
| 36 | Показательные неравенства | 1 |
| 37 | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 |
| 38 | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 |
| 39 | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 |
| 40 | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 |
| 41 | ***Контрольная работа №3 «Показательная функция»*** | 1 |
| 42 | Логарифмы | 1 |
| 43 | Логарифмы | 1 |
| 44 | Свойства логарифмов | 1 |
| 45 | Свойства логарифмов | 1 |
| 46 | Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода | 1 |
| 47 | Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода | 1 |
| 48 | Логарифмическая функция, ее свойства и график | 1 |
| 49 | Логарифмическая функция, ее свойства и график | 1 |
| 50 | Логарифмические уравнения | 1 |
| 51 | Логарифмические уравнения | 1 |
| 52 | Логарифмические уравнения | 1 |
| 53 | Логарифмические неравенства | 1 |
| 54 | Логарифмические неравенства | 1 |
| 55 | Логарифмические неравенства | 1 |
| 56 | Логарифмические неравенства | 1 |
| 57 | Логарифмические неравенства | 1 |
| 58 | ***Контрольная работа №4 «Логарифмическая функция»*** | 1 |
| 59 | Радианная мера угла | 1 |
| 60 | Поворот точки вокруг начала координат | 1 |
| 61 | Поворот точки вокруг начала координат | 1 |
| 62 | Определение синуса, косинуса и тангенса угла | 1 |
| 63 | Определение синуса, косинуса и тангенса угла | **1** |
| 64 | Знаки синуса, косинуса и тангенса | 1 |
| 65 | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла | 1 |
| 66 | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла | 1 |
| 67 | Тригонометрические тождества | 1 |
| 68 | Тригонометрические тождества | 1 |
| 69 | Синус, косинус и тангенс углов α и –α | 1 |
| 70 | Формулы сложения | 1 |
| 71 | Формулы сложения | 1 |
| 72 | Синус, косинус и тангенс двойного угла | 1 |
| 73 | Синус, косинус и тангенс половинного угла | 1 |
| 74 | Формулы приведения | **1** |
| 75 | Формулы приведения | 1 |
| 76 | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов | 1 |
| 77 | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов | 1 |
| 78 | ***Контрольная работа №5 «Тригонометрические формулы»*** | 1 |
| 79 | Уравнение cos x = а | **1** |
| 80 | Уравнение cos x = а | **1** |
| 81 | Уравнение cos x = а | **1** |
| 82 | Уравнение sin x = a | 1 |
| 83 | Уравнение sin x = a | 1 |
| 84 | Уравнение sin x = a | 1 |
| 85 | Уравнение tg x = a | 1 |
| 86 | Уравнение tg x = a | 1 |
| 87 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |
| 88 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |
| 89 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |
| 90 | Решение тригонометрических уравнений | **1** |
| 91 | Решение тригонометрических уравнений | 1 |
| 92 | ***Контрольная работа №6 «Тригонометрические уравнения»*** | 1 |
| 93 | Итоговое повторение | 1 |
| 94 | Итоговое повторение | 1 |
| 95 | Итоговое повторение | 1 |
| 96 | Итоговое повторение | 1 |
| 97 | Итоговое повторение | 1 |
| 98 | Итоговое повторение | 1 |
| 99 | Итоговое повторение | 1 |
| 100 | Итоговое повторение | 1 |
| 101 | Итоговое повторение | 1 |
| 102 | Итоговая контрольная работа | 1 |
|  |  | 102 |