**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Осташевская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Согласовано»  Зам. Директора по УВР  Власова Т.И.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 202\_\_ г. | «Согласовано»  На заседании ШМО  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_ г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | «Утверждаю»  Директор МОУ  Порцева И.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_202\_\_ г. |

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Учебный предмет** | Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия | | |
|  |  |  | |
| **Срок реализации** | 2020-2021 учебный год | | |
|  |  |  | |
| **Уровень обучения** | среднее общее | 10 класс | |
|  |  |  |  |
| **Общее количество часов:** | 170 | | |
|  |  |  |  |
| **Количество часов в неделю** | 5 | | |
|  |  |  |  |
| **Уровень** | расширенный базовый | | |
|  |  |  |  |
| **Учитель** | Шорникова С.П. | | |
|  |  |  |  |
| **Квалификационная категория** | высшая |  |  |
|  |  |  |  |
| **Программа разработана на основе:** | 1) Программа для общеобразовательных учреждений по алгебре и началу математического анализа 10-11 классы, базовый и углубленный уровни (ФГОС)/Т.А. Бурмистрова, М: Просвещение, 2018 г. | | |
|  | 2) Программа для общеобразовательных учреждений по геометрии 10-11 классы, базовый и углубленный уровни (ФГОС)/Т.А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2018 г. | | |
|  |  | | |
| **Учебник** | 1) Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы, базовый и углубленный уровни (ФГОС)/Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др., М.: Просвещение, 2019 г., 464 стр. | | |
|  | 2) Геометрия 10-11 классы, базовый и углубленный уровни (ФГОС)/Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др., М.: Просвещение, 2019 г., 255 стр. | | |

с. Осташево

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Предметные результаты**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем** | **Дидактические единицы образовательного процесса** | |
| **ученик научится** | **ученик получит возможность** |
| **10 класс** | | | |
| **1** | **Действительные числа** | * *Находить* сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии; * *Переводить* бесконечную периодическую дробь в обыкновенную дробь; * *Приводить* пример (давать определение) арифметических корней натуральной степени; * *Применять* правила действий с радикалами, выражениями со степенями с рациональным показателем при вычислениях и преобразованиях выражений | * *Сформировать* понятийный аппарат математики и умения видеть приложения полученных математических знаний для описания и решения проблем в других дисциплинах, в окружающей жизни; * *Сформировать* интеллектуальную культуру, выражающемся в развитии абстрактного и критического мышления, умении распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, способности ясно, точно и грамотно формулировать и аргументированно излагать свои мысли в устной и письменной речи, корректности в общении |
| **2** | **Степенная функция** | * По графикам степенных функций (в зависимости от показателя степени) *описывать* их свойства (монотонность, ограниченность, четность, нечетность); * *Строить* схематически график степенной функции в зависимости от принадлежности показателя степени (в аналитической записи рассматриваемой функции) к одному из рассматриваемых числовых множеств (при показателях, принадлежащих множеству целых чисел, при любых действительных показателях) и перечислять ее свойства; * *Приводить* примеры степенных функций (заданных с помощью формулы или графика), обладающих заданными свойствами (например, ограниченности); * *Разъяснять* смысл перечисленных свойств; * *Анализировать* поведение функций на различных участках области определения; * *Распознавать* равносильные преобразования, преобразования, приводящие к уравнению-следствию; * *Решать* простейшие иррациональные уравнения; * *Распознавать* графики и строить графики степенных функций, используя графопостроители, изучать свойства функций по их графикам; * *Выполнять* преобразования графиков степенных функций: параллельный процесс; * *Применять* свойства степенной функции при решении прикладных задач и задач повышенной сложности | * *Сформировать* информационную культуру, выражающуюся в умении осуществлять поиск, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, использовать различные источники информации для решения учебных проблем; * *Сформировать* умения принимать решение в условиях неполной и избыточной информации; * *Сформировать* представления о принципах математического моделирования и приобретении начальных навыков исследовательской деятельности; * *Сформировать* умения видеть различные стратегии решения задач, планировать и осуществлять деятельность, направленную на их решение, проверять и оценивать результаты деятельности, соотнося их с поставленными целями и личным жизненным опытом, а также публично представлять её результаты, в том числе с использованием средств информационных и коммуникационных технологий |
| **3** | **Показательная функция** | * По графикам показательной функции *описывать* ее свойства (монотонность, ограниченность); * *Приводить* примеры показательной функции (заданной с помощью формулы или графика), обладающей заданными свойствами (например, ограниченности). Разъяснять смысл перечисленных свойств; * *Анализировать* поведение функций на различных участках области определения; * *Решать* простейшие показательные уравнения, неравенства и их системы; * *Решать* показательные уравнения методами разложения на множители, способом замены неизвестного, с использованием свойств функции, решать уравнения, сводящиеся к квадратным; * *Распознавать* графики и строить график показательной функции, используя графопостроители, изучать свойства функции по графикам; * *Формулировать* гипотезы о количестве корней уравнений, содержащих показательную функцию, и проверять их; * *Выполнять* преобразования графика показательной функции: параллельный перенос; * *Применять* свойства показательной функции при решении прикладных задач | * *Сформировать* понятийный аппарат математики и умения видеть приложения полученных математических знаний для описания и решения проблем в других дисциплинах, в окружающей жизни; * *Сформировать* интеллектуальную культуру, выражающемся в развитии абстрактного и критического мышления, умении распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, способности ясно, точно и грамотно формулировать и аргументированно излагать свои мысли в устной и письменной речи, корректности в общении; * *Сформировать* умения принимать решение в условиях неполной и избыточной информации |
| **4** | **Логарифмическая функция** | * *Выполнять* простейшие преобразования логарифмических выражений с использованием свойств логарифмов, с помощью формул перехода; * По графику логарифмической функции ее свойства (монотонность, ограниченность); * *Приводить* примеры логарифмической функции (заданной с помощью формулы или графика), обладающей заданными свойствами (например, ограниченности). Разъяснять смысл перечисленных свойств; * *Анализировать* поведение функций на различных участках области определения, сравнивать скорости возрастания (убывания) функций. Формулировать определения перечисленных свойств; * *Решать* простейшие логарифмические уравнения, логарифмические неравенства и их системы. Решать логарифмические уравнения различными методами; * *Распознавать* графики и строить график логарифмической функции, используя графопостроители, изучать свойства функции по графикам, формулировать гипотезы о количестве корней уравнений, содержащих логарифмическую функцию, и проверять их; * *Применять* свойства логарифмической функции при решении прикладных задач и задач повышенной сложности | * *Сформировать* информационную культуру, выражающуюся в умении осуществлять поиск, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, использовать различные источники информации для решения учебных проблем; * *Сформировать* умения принимать решение в условиях неполной и избыточной информации; * *Сформировать* представления о принципах математического моделирования и приобретении начальных навыков исследовательской деятельности; * *Сформировать* умения видеть различные стратегии решения задач, планировать и осуществлять деятельность, направленную на их решение, проверять и оценивать результаты деятельности, соотнося их с поставленными целями и личным жизненным опытом, а также публично представлять её результаты, в том числе с использованием средств информационных и коммуникационных технологий |
| **5** | **Тригонометрические формулы** | * *Переводить* градусную меру в радианную и обратно; * *Находить* на окружности положение точки, соответствующей данному действительному числу; * *Находить* знаки значений синуса, косинуса, тангенса числа; * *Выявлять* зависимость между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла; * *Применять* данные зависимости для доказательства тождества, в частности на определенных множествах; * *Применять* при преобразованиях и вычислениях формулы связи тригонометрических функций углов α и – α, формулы сложения, формулы двойных и половинных углов, формулы приведения, формулы суммы и разности синусов, суммы и разности косинусов; * *Доказывать* тождества, применяя различные методы, используя все изученные формулы; * *Применять* все изученные свойства и формулы при решении прикладных задач и задач повышенной сложности | * *Сформировать* понятийный аппарат математики и умения видеть приложения полученных математических знаний для описания и решения проблем в других дисциплинах, в окружающей жизни; * *Сформировать* интеллектуальную культуру, выражающемся в развитии абстрактного и критического мышления, умении распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, способности ясно, точно и грамотно формулировать и аргументированно излагать свои мысли в устной и письменной речи, корректности в общении; * *Сформировать* умения принимать решение в условиях неполной и избыточной информации |
| **6** | **Тригонометрические уравнения** | * *Уметь* находить арксинус, арккосинус, арктангенс действительного числа, грамотно формулируя определение; * *Применять* формулы для нахождения корней уравнений , , . * *Уметь* решать тригонометрические уравнения: линейные относительно синуса, косинуса, тангенса угла (числа), сводящиеся к квадратным и другим алгебраическим уравнениям после замены неизвестного, сводящиеся к простейшим тригонометрическим уравнениям после разложения на множители; * *Применять* все изученные свойства и способы решения тригонометрических уравнений и неравенств при решении прикладных задач | * *Сформировать* информационную культуру, выражающуюся в умении осуществлять поиск, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, использовать различные источники информации для решения учебных проблем; * *Сформировать* умения принимать решение в условиях неполной и избыточной информации; * *Сформировать* представления о принципах математического моделирования и приобретении начальных навыков исследовательской деятельности |

**Метапредметные результаты**

**Регулятивные УУД:**

*Выпускник научится:*

* формулировать и удерживать учебную задачу;
* выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
* планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
* cоставлять план и последовательность действий;
* осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;
* адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
* предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
* выделять и осознавать того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
* концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

**Познавательные УУД:**

*Выпускник научится:*

* самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
* использовать общие приемы решения задач;
* применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
* осуществлять смысловое чтение;
* создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умения находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*Учащиеся получат возможность научиться:*

* устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные) и выводы;
* формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
* планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
* оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
* устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

**Коммуникативные УУД:**

*Выпускник получит возможность научиться:*

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
* взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
* разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
* координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
* аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

**Личностные результаты:**

*У обучающегося будут сформированы:*

* ответственного отношения к учению;
* готовности и спо­собности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
* экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
* формирования способности к эмоциональному вос­приятию математических объектов, задач, решений, рассуж­дений.
* умения контролировать процесс и результат учебной ма­тематической деятельности.

*У учащихся могут быть сформированы:*

* первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

**2. Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание материала** | **Кол-во часов** |
| **1** | **Повторение учебного материала за 7-9 классы** | **8** |
| Повторение учебного материала по курсу алгебры за 7-9 классы |
| **2** | **Тема 2. Действительные числа** | **10** |
| Целые и рациональные числа  Действительные числа  Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия  Арифметический корень натуральной степени  Степень с рациональным и действительным показателями |
| **3** | **Тема 3. Степенная функция** | **10** |
| Степенная функция, ее свойства и график  Взаимно обратные функции  Равносильные уравнения и неравенства  Иррациональные уравнения  Иррациональные неравенства |
| **4** | **Тема 4. Показательная функция** | **10** |
| Показательная функция, ее свойства и график  Показательные уравнения  Показательные неравенства  Системы показательных уравнений и неравенств |
| **5** | **Тема 5. Логарифмическая функция** | **12** |
| Логарифмы  Свойства логарифмов  Десятичные и натуральные логарифмы  Логарифмическая функция, ее свойства и график  Логарифмические уравнения  Логарифмические неравенства |
| **6** | **Тема 6. Тригонометрические формулы** | **18** |
| Радианная мера угла  Поворот точки вокруг начала координат  Определение синуса, косинуса и тангенса угла  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  Синус, косинус и тангенс половинного угла  Формулы приведения  Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов |
| **7** | **Тема 7. Тригонометрические уравнения** | **14** |
| Уравнение  Уравнение  Уравнение  Решение тригонометрических уравнений  Примеры решения простейших тригонометрических неравенств |
| **8** | **Итоговое повторение изученного материала** | **16** |
| Повторение пройденного материала.  Итоговая контрольная работа. |
| **9** | **Резервные уроки\*** | **4** |

*\* Резервные уроки – если реальная продолжительность учебного года совпадает с нормативной, данные часы будут использованы для закрепления или корректировки элементов содержания, вызвавших затруднения у учащихся.*

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

Количество часов, отводимых на изучение каждой темы, и количество контрольных работ по данной теме приведено в таблице:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Изучаемый материал** | **Кол-во часов** |
| **1** | **Повторение курса алгебры за 9 класс** | **8** |
| Входная контрольная работа | 1 |
| Анализ входной контрольной работы | 1 |
| **2** | **Тема «Действительные числа»** | **10** |
| Контрольная работа №1 по теме «Действительные числа» | 1 |
| **3** | **Тема «Степенная функция»** | **10** |
| Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция» | 1 |
| **4** | **Тема «Показательная функция»** | **10** |
| Контрольная работа №3 по теме «Показательная функция» | 1 |
| **5** | **Тема «Логарифмическая функция»** | **12** |
| Контрольная работа №4 по теме «Логарифмическая функция» | 1 |
| **6** | **Тема «Тригонометрические формулы»** | **18** |
| Контрольная работа №5 по теме «Тригонометрические формулы» | 1 |
| **7** | **Тема «Тригонометрические уравнения»** | **14** |
| Контрольная работа №6 по теме «Тригонометрические уравнения» | 1 |
| **8** | **Итоговое повторение изученного материала** | **16** |
| Итоговая контрольная работа | 1 |
| **9** | **Резервные уроки\*** | **4** |
|  | **Итого за год** | **102** |

*\* Резервные уроки – если реальная продолжительность учебного года совпадает с нормативной, данные часы будут использованы для закрепления или корректировки элементов содержания, вызвавших затруднения у учащихся.*

**Календарно-тематическое планирование**

**по алгебре и началам математического анализа на 2020-2021 учебный год для 10 класса**

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

*\* Резервные уроки – если реальная продолжительность учебного года совпадает с нормативной, данные часы будут использованы для закрепления или корректировки элементов содержания, вызвавших затруднения у учащихся.*