Учредитель – администрация Пограничного муниципального округа

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Жариковская средняя общеобразовательная школа

Пограничного муниципального округа»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике**

Уровень: среднее общее образование

Срок реализации программы: 2023-2024

Авторы учебников: Мордкович А.Г., Атанасян Л.С.

ФИО учителя: Тихоненко И.Б.

 Жариково

 2023

**Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа по предмету «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» (базовый уровень) 10 класс составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ, с изменениями);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования со всеми изменениями и дополнениями (ФГОС СОО) со всеми изменениями и дополнениями;
3. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Жариковская СОШ ПМО»;
4. Учебный план МБОУ «Жариковская СОШ ПМО» на 2023-2024 уч. год;

**Рабочая программа ориентирована на использование учебно - методического комплекса:**

1. Математика. **Алгебра и начала математического анализа**. Геометрия. 10-11 класс. А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. Базовый уровень. Часть 1. ФГОС. Изд.: Мнемозина, 2019.
2. Математика**. Алгебра и начала математического анализа**. Геометрия. 10-11 класс. А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. Базовый уровень. Часть 2. ФГОС. Изд.: Мнемозина, 2019.
3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия**. Геометрия.** 10 – 11 классы. Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др., 4-ое изд. – М.: Просвещение. 2017
4. Программа курса: «Геометрия. Сборник рабочих программ. 10-11 классы: учеб. Пособие для образовательных организаций: базовый и углубленный уровни/сост. Т. А. Бурмистрова.-2-е изд., перераб.-М.: Просвещение, 2018.»
5. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы /авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.- 3-е изд., стер. - : Мнемозина,

**Место учебного предмета в учебном плане**

 Согласно учебному плану на изучение учебного предмета «*Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» 10-11 классы (базовый уровень)* отводится 340 часов (5 часов в неделю)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет | Класс | Итого |
| 10 класс | 11 класс |
| Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия (базовый уровень) | 170 (106+64) | 170 (106+64) | 340(212+128) |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.**

**АЛГЕБРА**

**ЛИЧНОСТНЫЕ**

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* представление о математической науке как сфере чело­веческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимо­сти для развития цивилизации.

**ПРЕДМЕТНЫЕ**

* оперировать основными формулами тригонометрии и выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений;
* использовать числовую окружность для вычисления синуса, косинуса, тангенса числа;
* решать простейшие тригонометрические уравнения и неравенства;
* применять различные способы и методы решения тригонометрических уравнений;
* строить графики и описывать свойства тригонометрических функций;
* решать тригонометрические уравнения и неравенства, используя свойства и графики тригонометрических функций;
* применять формулы и правила для вычисления производных функций;
* составлять уравнение касательной к графику функции;
* исследовать функцию на монотонность, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной;
* решать задачи на нахождения наибольшего и наименьшего значений функции;
* выполнять многошаговые преобразования тригонометрических выражений;
* решать тригонометрические уравнения, применяя особые приемы и подстановки;
* решать тригонометрические системы уравнений.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ**

**Регулятивные**

* + иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, сред­стве моделирования явлений и процессов;
	+ видеть математическую задачу в контексте проб­лемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
	+ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представ­лять ее в понятной форме, принимать решение в условиях не­полной и избыточной, точной и вероятностной информации;
	+ понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
	+ выдвигать гипотезы при решении учебных за­дач, понимать необходимость их проверки;
	+ применять индуктивные и дедуктивные спосо­бы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
	+ понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алго­ритмом;
	+ самостоятельно ставить цели, выбирать и созда­вать алгоритмы для решения учебных математических проб­лем;
	+ планировать и осуществлять деятельность, на­правленную на решение задач исследовательского характера.

**Познавательные**

* выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;
* моделировать условия текстовых задач освоенными способами;
* устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять

 равенства и решать задачи по аналогии);

* осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия

 по рисунку, схеме, краткой записи);

* конструировать геометрические фигуры из заданных частей, достраивать часть до заданной геометрической фигуры, мысленно делить гео-

 метрическую фигуру на части;

* понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, дополнять таблицы недостающими данными, находить нужную

 информацию в учебнике.

* решать задачи разными способами;
* устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые приёмы вычислений,

 способы решения задач;

* выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения;
* сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий, переводить информацию из

 одного вида в другой, находить нужную информацию в справочниках, энциклопедиях, Интернете.

**Коммуникативные**

* сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность действий;
* осуществлять взаимопроверку;
* обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи);
* объединять полученные результаты;
* задавать вопросы с целью получения нужной информации.
* учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение;
* выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;
* задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.

**ГЕОМЕТРИЯ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ**

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* представление о математической науке как сфере чело­веческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимо­сти для развития цивилизации..

**ПРЕДМЕТНЫЕ**

* *оперировать* понятиями точка, прямая, плоскость в пространстве;
* *изображать* чертежипространственныхгеометрических фигур на плоскости;
* *оперировать* понятиями параллельность и перпендикулярность прямых, прямых и плоскостей, плоскостей в пространстве;
* *определять* взаимное расположение прямых, прямых и плоскостей, плоскостей в пространстве;
* *находить* углы между прямыми, прямой и плоскостью, двумя плоскостями в пространстве;
* *применять* изученные свойства, признаки геометрических фигур в пространстве в решении задач;
* *распознавать* основные виды многогранников;
* *строить* сечения многогранников;
* *вычислять* площади поверхностей многогранников с помощью формул;
* *оперировать* понятиями, связанными с векторами в пространстве.
* *решать* задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
* *применять* для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
* *делать* (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур;
* *извлекать,* интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленных на чертежах;
* *владеть* методами и способами решения стереометрических задач.

 **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ**

 **Регулятивные**

* + иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, сред­стве моделирования явлений и процессов;
	+ соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
	+ использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения задач практического содержания из других областей знаний.
	+ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представ­лять ее в понятной форме, принимать решение в условиях не­полной и избыточной, точной и вероятностной информации;
	+ понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
	+ умение выдвигать гипотезы при решении учебных за­дач, понимать необходимость их проверки;
	+ умение применять индуктивные и дедуктивные спосо­бы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
	+ понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алго­ритмом;
	+ умение самостоятельно ставить цели, выбирать и созда­вать алгоритмы для решения учебных математических проб­лем;
	+ умение планировать и осуществлять деятельность, на­правленную на решение задач исследовательского характера;

**Познавательные**

* выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;
* устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий, решать задачи по аналогии;
* осуществлять синтез условия задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);
* конструировать геометрические фигуры из заданных частей, достраивать часть до заданной геометрической фигуры, мысленно делить геометрическую фигуру на части;
* сравнивать и классифицировать геометрические фигуры по заданным критериям;
* понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, дополнять таблицы недостающими данными, находить нужную информацию в учебнике.
* моделировать условия задач на чертеже;
* решать задачи разными способами;
* устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые способы и методы решения задач;
* проявлять познавательную инициативу при решении нестандартных задач;
* выбирать наиболее эффективные способы решения;
* сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий, переводить информацию из одного вида в другой, находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете.

**Коммуникативные**

* сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность действий;
* осуществлять взаимопроверку;
* обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи);
* объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач);
* задавать вопросы с целью получения нужной информации.
* учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение;
* выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;
* задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.

|  |
| --- |
| **Календарно-тематическое планирование****11 класс** |
| № урока | № урока в теме | Тема урока | **Дата по плану** | **Дата по факту** |
| **1 Четверть** |
| **Повторение материала 10 класса (15)** |
| 1 | 1 | Производная. Применение производной | 01.09 |  |
| 2 | 2 | Производная. Применение производной | 05.09 |  |
| 3 | 3 | Производная. Применение производной | 06.09 |  |
| 4 | 4 | Производная. Применение производной | 06.09 |  |
| 5 | 5 | Правила дифференцирования. Производная сложной функции | 07.09 |  |
| 6 | 6 | Правила дифференцирования. Производная сложной функции | 08.09 |  |
| 7 | 7 | Применение производной к исследованию функции. | 12.09 |  |
| 8 | 8 | Применение производной к исследованию функции. | 13.09 |  |
| 9 | 9 | Применение производной к исследованию функции. | 13.09 |  |
| 10 | 10 | Применение производной к исследованию функции. | 14.09 |  |
| 11 | 11 | Применение производной к исследованию функции. | 15.09 |  |
| 12 | 12 | Применение производной к исследованию функции. | 17.09 |  |
| 13 | 13 | Применение производной к исследованию функции. | 19.09 |  |
| 14 | 14 | Применение производной к исследованию функции. | 20.09 |  |
| 15 | 15 | Применение производной к исследованию функции. Входная работа. | 20.09 |  |
| **Глава 6. Степени и корни. Степенные функции** |
| 16 | 1 | Понятие корня п-ой степени из действительного числа. | 21.09 |  |
| 17 | 2 | Понятие корня п-ой степени из действительного числа. | 22.09 |  |
| 18 | 3 | Функция корня n-ой стпени их свойства и графики | 26.09 |  |
| 19 | 4 | Функция корня n-ой стпени их свойства и графики | 27.09 |  |
| 20 | 5 | Свойства корня n-ой степени | 2709 |  |
| 21 | 6 | Свойства корня n-ой степени | 28.09 |  |
| 22 | 7 | Преобразование выражений с радикалами. | 29.09. |  |
| 23 | 8 | Преобразование выражений с радикалами. | 03.10 |  |
| 24 | 9 | Контрольная работа №1 по теме: «Корни n-ой степени» | 04.10 |  |
| **Обобщение понятия степени (5)** |
| 25 | 1 | Анализ контрольной работы. Обобщение понятия о показателе степени | 04.10 |  |
| 26 | 2 | Обобщение понятия о показателе степени | 05.10 |  |
| 27 | 3 | Степенные функции их свойства и графики | 06.10 |  |
| 28 | 4 | Степенные функции их свойства и графики | 10..10 |  |
| 29 | 5 | Степенные функции их свойства и графики | 11.10 |  |
| **Глава 5. Метод координат в пространстве (21)** |
| 30 | 1 | Координаты точки. Координаты вектора. | 11.10 |  |
| 31 | 2 | Координаты точки и координаты вектора | 12.10 |  |
| 32 | 3 | Координаты точки и координаты вектора | 13.10 |  |
| 33 | 4 | Координаты точки и координаты вектора | 17.10 |  |
| 34 | 5 | Координаты точки и координаты вектора | 18.10 |  |
| 35 | 6 | Координаты точки и координаты вектора | 18.10 |  |
| 36 | 7 | Координаты точки и координаты вектора | 1910 |  |
| 37 | 8 | Контрольная работа№2 по теме: «Простейшие задачи в координатах» | 19.10 |  |
| 38 | 9 | Анализ контрольной работы. Скалярное произведение векторов. | 20.10 |  |
| 39 | 10 | Угол между векторами. | 24.10 |  |
| 41 | 11 | Угол между прямыми | 25.10 |  |
| 41 | 12 | Угол между прямыми | 25.10 |  |
| 42 | 13 | Угол между прямой и плоскостью | 27.10 |  |
| 43 | 14 | Угол между двумя плоскостями | 07.11 |  |
| **II Четверть** |
| 44 | 15 | Уравнение плоскости. | 08.11 |  |
| 45 | 16 | Решение задач | 08.11 |  |
| 46 | 17 | Центральная симметрия | 09.11 |  |
| 47 | 18 | Осевая симметрия | 10.11 |  |
| 48 | 19 | Параллельный перенос | 14.11 |  |
| 49 | 20 | Преобразование подобия | 15.11 |  |
| 50 | 21 | Контрольная работа №3 по теме: «Скалярное произведение векторов | 15.11 |  |
| **Глава 7. Показательная и логарифмическая функции (30)** |
| 51 | 1 | Анализ контрольной работы. Показательная функция. | 17.11 |  |
| 52 | 2 | Показательная функция её свойства и график. | 19.11 |  |
| 53 | 3 | Показательная функция её свойства и график. | 19.11 |  |
| 54 | 4 | Показательные уравнения и неравенства. | 23.11 |  |
| 55 | 5 | Показательные уравнения и неравенства. | 23.11 |  |
| 56 | 6 | Показательные уравнения и неравенства. | 24.11 |  |
| 57 | 7 | Контрольная работа №4 по теме: «Показательная функция». | 26.11 |  |
| 58 | 8 | Анализ контрольной работы. Понятие логарифма | 26.11 |  |
| 59 | 9 | Логарифмическая функция, её свойства и график. | 30.11 |  |
| 60 | 10 | Логарифмическая функция, её свойства и график. | 30.11 |  |
| 61 | 11 | Свойства логарифмов | 01.12 |  |
| 62 | 12 | Свойства логарифмов | 03.12 |  |
| 63 | 13 | Логарифмические уравнения. | 03.12 |  |
| 64 | 14 | Логарифмические уравнения. | 07.12 |  |
| 65 | 15 | Логарифмические уравнения. | 07.12 |  |
| 66 | 16 | Логарифмические уравнения. | 08.12 |  |
| 67 | 17 | Логарифмические уравнения. | 10.12 |  |
| 68 | 18 | Логарифмические уравнения. | 10.12 |  |
| 69 | 19 | Контрольная работа № 5 по теме: «Логарифмическая функция» | 14.12 |  |
| 70 | 20 | Анализ контрольной работы. Логарифмические неравенства | 14.12 |  |
| 71 | 21 | Логарифмические неравенства. | 15.12 |  |
| 72 | 22 | Логарифмические неравенства | 17.12 |  |
| 73 | 23 | Переход к новому основанию логарифма. | 17.12 |  |
| 74 | 24 | Переход к новому основанию логарифма. | 21.12 |  |
| 75 | 25 | Дифференцирование показательной и логарифмических функций. | 21.12 |  |
| 76 | 26 | Дифференцирование показательной и логарифмических функций. | 22.12 |  |
| 77 | 27 | Дифференцирование показательной и логарифмических функций. | 22.12 |  |
| 78 | 28 | Дифференцирование показательной и логарифмических функций. | 24.12 |  |
| 79 | 29 | Дифференцирование показательной и логарифмических функций. | 24.12 |  |
| 80 | 30 | Контрольная работа №6 по теме: «Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций». | 28.12 |  |
| **Глава шестая. Цилиндр, конус, шар (16)** |
| 81 | 1 | Анализ контрольной работы. Понятие цилиндра. | 28.12. |  |
| **III Четверть** |
| 82 | 2 | Цилиндр и его сечения. | 14.01 |  |
| 83 | 3 | Цилиндр. Решение задач. | 14.01 |  |
| 84 | 4 | Площадь поверхности цилиндра. | 18.01 |  |
| 85 | 5 | Конус/ Сечения конуса. | 18.01 |  |
| 86 | 6 | Усеченный конус. Площадь поверхности конуса. | 19.01 |  |
| 87 | 7 | Сфера. Уравнение сферы. | 21.01 |  |
| 88 | 8 | Взаимное расположение сферы и плоскости. | 21.01 |  |
| 89 | 9 | Касательная плоскость к сфере. | 25.01 |  |
| 90 | 10 | Площадь сферы. | 25.01 |  |
| 91 | 11 | Решение задач на многогранники | 26.01 |  |
| 92 | 12 | Решение задач на многогранники | 28.01 |  |
| 93 | 13 | Решение задач на многогранники | 28.01 |  |
| 94 | 14 | Решение задач на многогранники | 01.02 |  |
| 95 | 15 | Зачет по теме: «Тела вращения» | 01.02 |  |
| 96 | 16 | Контрольная работа № 7 по теме: «Тела вращения». | 02.02 |  |
| **Первообразная и интеграл (9)** |
| 97 | 1 | Анализ контрольной работы. Первообразная. | 04.02 |  |
| 98 | 2 | Первообразная. | 04.02 |  |
| 99 | 3 | Первообразная. | 08.02 |  |
| 100 | 4 | Первообразная. | 08.02 |  |
| 101 | 5 | Определенный интеграл | 09.02 |  |
| 102 | 6 | Определенный интеграл | 11.02 |  |
| 103 | 7 | Определенный интеграл | 11.02 |  |
| 104 | 8 | Определенный интеграл | 15.02 |  |
| 105 | 9 | Контрольная работа № 8 по теме: «Первообразная и интеграл». | 15.02 |  |
| **Глава 7. Объёмы тел (21)** |
| 106 | 1 | Анализ к.р «Объём прямоугольного параллелепипеда» | 16.02 |  |
| 107 | 2 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 18.02 |  |
| 108 | 3 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 18.02 |  |
| 109 | 4 | Объём прямой призмы. | 22.02 |  |
| 110 | 5 | Объём цилиндра | 22.02 |  |
| 111 | 7 | Объём наклонной призмы. | 25.02 |  |
| 112 | 8 | Объём пирамиды. | 25.02 |  |
| 113 | 9 | Объём конуса. | 01.03 |  |
| 114 | 10 | Решение задач по теме «Объёмы» | 01.03 |  |
| 115 | 11 | Решение задач по теме «Объёмы» | 02.03 |  |
| 116 | 12 | Решение задач по теме «Объёмы» | 04.03 |  |
| 117 | 13 | Решение задач по теме «Объёмы» | 04.03 |  |
| 118 | 14 | Контрольная работа №8 по теме: «Объёмы» | 09.03 |  |
| 119 | 15 | Анализ контрольной работы. Объём шара | 11.03 |  |
| 120 | 16 | Объём шара. Объём частей шара | 11.03 |  |
| 121 | 17 | Площадь сферы. | 15.03 |  |
| 122 | 18 | Площадь сферы. | 15.03 |  |
| 123 | 19 | Решение задач по теме. | 16.03 |  |
| 124 | 20 | Решение задач по теме | 18.03 |  |
| 125 | 21 | Контрольная работа по теме №9: «Объём шара и его частей» | 18.03 |  |
|  |  | **IV Четверть** |  |  |
| **Глава 9. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (11)** |
| 126 | 1 | Простейшие вероятностные задачи | 29.03 |  |
| 127 | 2 | Статистическая обработка данных. | 29.03 |  |
| 128 | 3 | Простейшие вероятностные задачи | 30.03 |  |
| 129 | 4 | Простейшие вероятностные задачи | 01.04 |  |
| 130 | 5 | Сочетания и размещения. | 01.04 |  |
| 131 | 6 | Сочетания и размещения. | 05.04 |  |
| 132 | 7 | Формула бинома Ньютона | 05.04 |  |
| 133 | 8 | Формула бинома Ньютона | 06.04 |  |
| 134 | 9 | Случайные события и их вероятности | 08.04 |  |
| 135 | 10 | Случайные события и их вероятности | 08.04 |  |
| 136 | 11 | Контрольная работа № 10по теме: « Теория вероятностей» | 12.04 |  |
| 137 |  | Анализ контрольной работы | 12.04 |  |
| **Глава 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (28)** |
| 138 | 1 | Равносильность уравнений | 13.04 |  |
| 139 | 2 | Равносильность уравнений | 15.04 |  |
| 140 | 3 | Общие методы решения уравнений. | 15.04 |  |
| 141 | 4 | Общие методы решения уравнений. | 19.04 |  |
| 142 | 5 | Общие методы решения уравнений. | 19.04 |  |
| 143 | 6 | Решение неравенств с одной переменной. | 20.04 |  |
| 144 | 7 | Решение неравенств с одной переменной. | 22.04 |  |
| 145 | 8 | Решение неравенств с одной переменной. | 22.04 |  |
| 146 | 9 | Уравнения и неравенства с двумя переменными. | 26.04 |  |
| 147 | 10 | Системы уравнений | 26.04 |  |
| 148 | 11 | Системы уравнений | 27.04 |  |
| 149 | 12 | Системы уравнений | 29.04 |  |
| 150 | 13 | Уравнения и неравенства с параметром. | 29.04 |  |
| 151 | 14 | Уравнения и неравенства с параметром. | 04.05 |  |
| 152 | 15 | Уравнения и неравенства с параметром. | 06.05 |  |
| 153 | 16 | Уравнения. Неравенства. | 06.05 |  |
| 154 | 17 | Тригонометрические уравнения. | 11.05 |  |
| 155 | 18 | Тригонометрические уравнения | 13.05 |  |
| 156 | 19 | Тригонометрические уравнения | 13.05 |  |
| 157 | 20 | Тригонометрические уравнения | 17.05 |  |
| 158 | 21 | Тригонометрические уравнения | 17.05 |  |
| 159 | 22 | Тригонометрические уравнения | 18.05 |  |
| 160 | 23 | Логарифмические уравнения | 18.05 |  |
| 161 | 24 | Логарифмические уравнения | 20.05 |  |
| 162 | 25 | Логарифмические уравнения | 20.05 |  |
| 163 | 26 | Логарифмические уравнения | 24.05 |  |
| 164 | 27 | Логарифмические уравнения | 24.05 |  |
| 165 | 28 | Показательные уравнения. | 25.05 |  |

**Основная литература**

 1. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень).- М: Мнемозина, 2010 г.

 2. Александрова Л.А. Алгебра и начала анализа. 11 кл. Самостоятельные работы: пособие для общеобразовательных учреждений/ под. ред. Мордковича А.Г.-М.: Мнемозина,2010г.

 3. А.Г. Мордкович, Е.Е.Тульчинская. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл. Контрольные работы, М.: Мнемозина, 2009 г.

 4. Л.О.Денищева. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл. Тематические тесты и зачеты для общеобразовательных учреждений,- М: Мнемозина, 2009 г.

5. Т.И. Купорова. Алгебра и начала анализа. 11 кл.: Поурочные планы по учебнику Мордковича А.Г.Волгоград: Учитель, 2009.

6. Г.Г.Левитас. Математические диктанты. 7-11 классы. Дидактические материалы.- М.: Илекса, 2009 г.

 7. Л.О. Денищева. Математика. Учебно - тренировочные материалы для подготовки учащихся. / ФИПИ - М.: Интеллект- Центр,

8. В.В. Кочагин. ЕГЭ и последующие издания. Математика. Тренировочные задания. / М.: Эксмо.

 9. В.И. Ишина, Л.О. Денищева. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2011. - М.: ACT: Астрель, 2011 г.

10. Ф.Ф. Лысенко. Математика. Подготовка к ЕГЭ. Ростов-на-Дону: Легион - М, 2011 г.

 11. B.C. Крамор. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа. М.: Просвещение.

12. B.C. Крамор. Задачи с параметрами и методы их решения. М.: ОНИКС - Мир и образование, 2007 г. 12. М.И. Сканави. Сборник задач по математике с решениями. М.: ОНИКС: Альянс, 2009г.

13. Геометрия 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни) Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. М:2010