

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3
СТАНИЦЫ КРЕПОСТНОЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕВЕРСКИЙ
РАЙОН**

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от __.__.2019 протокол № 1

Председатель:

_____ Подружная Е.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике в 10 классе (профильный уровень)

на 2019-2020 учебный год

Составитель:

Токарев Геннадий Юрьевич

I. Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (профильный уровень).
- Примерных программ по математике, «Дрофа» 2019;
- Программы курса математики для 5-11 классов общеобразовательных учреждений /Г.К.Муравин, О.В. Муравина.-М.:Дрофа, 2019.

При составлении программы использовались методические рекомендации к учебникам «Алгебра и начала анализа. 10 класс» Г.К. Муравина и О.В. Муравина, «Геометрия 10 класс» Е.В.Потоскуева и Л.И.Звавича.

Профильный курс математики ориентирован на учащихся, которые собираются продолжать изучение математики в высших учебных заведениях. В программу курса включены важнейшие понятия, позволяющие построить логическое завершение школьного курса математики и создающие достаточную основу для продолжения математического образования.

В профильном курсе содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;

- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений, изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях, знакомство с основными идеями и методами математического анализа, проведение доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства

- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

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

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие 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:** знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики в 10 классе на профильном уровне отводится 6 учебных часов в неделю, всего 204 часа, из них на геометрию – 2 часа (68 часов), на алгебру и начала анализа 4 часа. Для удобства преподавания темы алгебры и геометрии выдаются блоками (чередуются после проведения контрольных работ).

II Содержание учебного предмета

| Тематический блок | Количество часов (в год) |
|---|--------------------------|
| Функции и их графики | 21 |
| Введение в стереометрию (4 часа) Прямые в пространстве (2 часа) Прямая и плоскость в пространстве (8 часов) | 14 |
| Степени и корни | 17 |
| Плоскости в пространстве | 9 |
| Показательная и логарифмическая функции | 24 |
| Расстояния в пространстве (2 часа) Векторный метод в пространстве (15 часов) | 17 |
| Тригонометрические функции и их свойства | 52 |
| Координатный метод в пространстве | 9 |
| Координатный метод в решении задач | 7 |
| Теория вероятностей и комбинаторика (2 часа) Решение алгебраических задач ЕГЭ (20 часов) | 22 |
| Задание фигур уравнениями и неравенствами | 12 |
| Итого: | 204 |

Требования к подготовке учащихся 10 класса:

В результате изучения курса «Алгебра и начала анализа» в профильных классах с повышенной математической подготовкой ученики должны:

По теме «Функции и графики»

Иметь представление:

- о непрерывности, монотонности, разрыве функции;
- о горизонтальных и вертикальных асимптотах

Знать:

- определения функции, области определения и области значений функции;

- область определения возрастающей и убывающей функции;
- теорему о промежуточном значении функции;
- определения прямой, гиперболы, параболы, окружности как соответствующих геометрических мест точек;

Уметь:

- находить области определения функций
- задавать функцию с помощью таблицы, графика и формулы;
- строить график по ее описанию;
- находить уравнения вертикальных асимптот;
- находить значения кусочно-заданных функций и строить их графики;
- решать неравенства методом интервалов;
- находить точки разрыва функции;
- строить графики квадратичной и дробно-линейной функций с помощью преобразований;
- записывать множества с помощью знаков объединения и пересечения множеств;
- записывать уравнение прямой, график которой проходит через две точки с заданными координатами;
- графически решать неравенства с двумя переменными;

По теме «Степени и корни»:

Знать:

- определение степенной функции;
- определение четной и нечетной функций;
- свойства степенной функции;
- определение и свойства арифметического корня n -й степени;
- свойства функции $y = \sqrt[n]{x}$;
- определение свойства степени с рациональным показателем;
- теорему Безу;
- определение взаимно обратных функций;

Уметь:

- строить графики функций $y = \sqrt[n]{x}$, $y = x^n$
- определять четность функции; применять свойства функций при решении иррациональных уравнений и неравенств;

Преобразовывать выражения, содержащие степени с рациональными показателями;

- подбирать целые корни многочленов, используя схему Горнера

По теме «Показательная и логарифмическая функции»:

Знать:

- определение показательной функции;
- свойства показательной и логарифмической функций;
- свойства степеней с одинаковыми основаниями;
- определение логарифма и свойства логарифмической функции;

Логарифмические тождества, включая формулу перехода от одного основания логарифма к другому;

Уметь:

- строить графики показательной и логарифмической функций;
- решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства простейших видов;
- решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства с параметрами, модулем, с неизвестным в основании логарифмов;
- доказывать свойства логарифмов;

По теме «Тригонометрические функции и их свойства»

Знать:

- определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса произвольного числа;
- значения тригонометрических углов 30° , 45° , 60° , 90° ит.д.
- свойства тригонометрических функций;

Определение периода функций;

- формулы приведения;
- определение арксинуса, арккосинуса, арктангенса, арккотангенса;
- зависимости между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента;
- тригонометрические формулы для суммы и разности двух углов;
- тригонометрические функции двойного и половинного угла;
- формулы преобразования произведения тригонометрических функций в сумму и обратных преобразований

Уметь:

- выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения;
- находить значения тригонометрических функций по графику;
- переводить градусы в радианы и обратно;
- решать простейшие тригонометрические уравнения;
- строить графики тригонометрических функций;
- находить период функции;
- преобразовывать выражения, содержащие обратные тригонометрические функции;
- решать простейшие тригонометрические неравенства с помощью единичной окружности;

В результате изучения курса геометрии ученики должны:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

Уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей, изученных многогранников;
- строить сечения многогранников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе ---изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении -практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Литература

Для учащегося:

1. Алгебра и начала анализа 10 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/Г.К. Муравин.-4-е изд., стеретип.-М.:Дрофа,2007.-285, (3):ил.
2. Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.-Москва: Просвещение, 2009 год

Для учителя:

Учебники:

1. Алгебра и начала анализа 10 кл.: учебник для общеобразоват. Учреждений/Г.К. Муравин.-4-е изд., стеретип.-М.:Дрофа,2007.-285, (3):ил.

2. Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.-Москва: Просвещение, 2009 год

Пособия:

1. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса.- 4-е издание, испр. и доп.- М.:Илекса, 2007,- 175 с.

2. Геометрия. 10-11 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля/авт.сост.Г.И.Ковалёва, Н.И.Мазурова.- Волгоград: Учитель, 2009, 187 стр.

3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по математике. Москва. 2007 год

4. Учебное электронное издание. Математика 5- 11 классы. Практикум. Под редакцией Дубровского В.Н., 2004.

5. Экспресс- подготовка к экзамену. 9-11 классы. Математика. Быстрое усвоение курса. Конспекты уроков. Тренажёр ЕГЭ. Новая школа, 2006год

6. Сдаём ЕГЭ по математике. Интерактивные контрольные измерительные материалы. Москва. Фирма «1С»

7. Интерактивный курс подготовки к ЕГЭ. Математика. Москва. Фирма «1С»

СОГЛАСОВАНО

Протокол №1 заседания

методического объединения

учителей естественно-математического цикла

От ____ августа 2019 года

_____/_____/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____/Кисленко Н.П./

____ августа 2019 года

Согласовано

Зам. директора по УВР

МБОУ СОШ №3 ст. Крепостной

_____ Кисленко Н.П.

«___» августа 2019 г.

**КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ МО СЕВЕРСКИЙ РАЙОН
СТАНИЦА КРЕПОСТНАЯ**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3
СТАНИЦЫ КРЕПОСТНОЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕВЕРСКИЙ РАЙОН**

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по математике в 10 классе (профильный уровень)
предмет, класс, уровень

на 2019-2020 учебный год

Составитель:

Токарев Геннадий Юрьевич

| № п/п | Тема урока | Дата проведения | | Домашнее задание |
|--|---|-----------------|------|------------------------|
| | | план | факт | |
| Алгебра и начала анализа. Функции и графики (21 час) | | | | |
| 1 | Понятие функции. Область определения функции. | | | Гл. 1.1, №1-5 |
| 2 | Понятие функции | | | Гл. 1.1, №6-7 |
| 3 | Понятие функции Самостоятельная работа | | | |
| 4 | Линейная функция. Прямая. | | | Гл. 1.2, №8 |
| 5 | Прямая. Самостоятельная работа | | | Гл. 1.2, №9 |
| 6 | Обратная пропорциональность. Асимптоты. | | | Гл. 1.2, №10 |
| 7 | Прямая, гипербола, парабола и окружность | | | Гл. 1.2, №11 |
| 8 | Прямая, гипербола, парабола и окружность. Проверочный тест | | | Гл. 1.2, №12-14, 22 |
| 9 | Непрерывность функции | | | Гл. 1.3, №46-47 |
| 10 | Теорема о промежуточном значении. Метод интервалов | | | Гл. 1.3, №52-53 |
| 11 | Возрастание и убывание функции, монотонность функции | | | Гл. 1.3, №58-59 |
| 12 | Теорема о единственности корня. | | | Гл. 1.3, №63-64 |
| 13 | Непрерывность и монотонность функции. Проверочный тест | | | Гл. 1.3, №65-67 |
| 14 | Квадратичная функция | | | Гл. 1.4, №69-71 |
| 15 | Квадратичная функция. Решение квадратных уравнений и неравенств | | | Гл. 1.4, №84-85 |
| 16 | Отыскание наибольшего и наименьшего значений квадратного трехчлена на отрезке | | | Гл. 1.4, №79 |
| 17 | График дробно-линейной функции | | | Гл. 1.4, №81 |
| 18 | Графики с модулем | | | Гл. 1.4, №83 |
| 19 | Графическое решение неравенств и их систем. | | | Гл. 1.4, №86 |
| 20 | Контрольная работа №1 на тему: «Функции и графики» | | | |
| 21 | Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия. | | | |
| Геометрия. Введение в стереометрию (4 часа) | | | | |
| Прямые в пространстве (2 часа) | | | | |
| Прямая и плоскость в пространстве (8 часов) | | | | |
| 1 | Некоторые следствия из аксиом | | | Гл. 1.1-1.3 |
| 2 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий | | | Гл. 1.1-1.3 |
| 3 | Решение задач на применение аксиом | | | Гл. 1.3-1.5 |

| | | | | |
|---|---|--|--|-------------------------|
| | стереометрии и их следствий | | | |
| 4 | Решение задач. Самостоятельная работа на тему: «Аксиомы стереометрии и их следствия» | | | Гл. 1.3-1.5 |
| 5 | Классификация взаимного расположения двух прямых в пространстве. | | | Гл. 2.6 |
| 6 | Угол между прямыми | | | Гл. 2.7 |
| 7 | Параллельность прямой и плоскости | | | Гл. 3.8 |
| 8 | Решение задач по теме: «Параллельность прямой и плоскости» | | | |
| 9 | Перпендикулярность прямой и плоскости | | | Гл. 3.9 |
| 10 | Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости» | | | |
| 11 | Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах | | | Гл. 3.10 |
| 12 | Угол между прямой и плоскостью | | | Гл. 3.11 |
| 13 | Решение задач по теме: «Прямая и плоскость в пространстве» | | | |
| 14 | Контрольная работа №2 на тему: «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости» | | | |
| Алгебра и начала анализа. Степени и корни (17 часов) | | | | |
| 22 | Степенная функция $y=x^n$, при натуральном n . | | | Гл. 2.5, №87-89 |
| 23 | Следствие из теоремы Безу, схема Горнера для отыскания целых корней многочленов. | | | Стр.311, №103,105 |
| 24 | Понятие корня n -ой степени. Проверочный тест | | | Гл. 2.6, №103 |
| 25 | Свойства функции $y=n\sqrt{x}$, при $x \geq 0$ | | | Гл. 2.6, №108-109 |
| 26 | Решение иррациональных уравнений | | | Гл. 2.6, №117 |
| 27 | Решение иррациональных неравенств | | | Гл. 2.6, №120 |
| 28 | Корень n -ой степени. Проверочный тест. | | | Гл. 2.6, №118-119 |
| 29 | Свойства арифметических корней | | | Гл. 2.7, №122 |
| 30 | Свойства арифметических корней. | | | Гл. 2.7, №123 |
| 31 | Свойства арифметических корней. Проверочный тест. | | | Гл. 2.7, №124-126 |
| 32 | Свойства арифметических корней. Решение уравнений. | | | Гл. 2.7, №128 |
| 33 | Решение систем уравнений | | | Гл. 2.7, №132 |
| 34 | Степень с рациональным показателем | | | Гл. 2.8, №137-139 |
| 35 | Степень с рациональным показателем | | | Гл. 2.8, №145 |
| 36 | Уравнения с параметром. | | | Гл. 2.8, №152(1),153(1) |
| 37 | Уравнения с параметром. | | | Гл. 2.8, №152(2),153(2) |
| 38 | Контрольная работа №3 на тему: «Степени и корни» | | | |

| Геометрия. Плоскости в пространстве (9 часов) | | | | |
|--|--|--|--|----------------------|
| 15 | Параллельность плоскостей | | | Гл. 4.13(1) |
| 16 | Свойства параллельных плоскостей | | | Гл. 4.13(2) |
| 17 | Двугранные углы | | | Гл. 4.14.1 |
| 18 | Угол между двумя плоскостями | | | Гл. 4.14.2 |
| 19 | Перпендикулярность плоскостей | | | Гл. 4.15.1 |
| 20 | Свойства перпендикулярных плоскостей | | | Гл. 4.15.2 |
| 21 | Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых | | | Гл. 4.16 |
| 22 | Контрольная работа №4 на тему: «Плоскости в пространстве» | | | |
| 23 | Зачет по теме: «Прямые и плоскости в пространстве» | | | |
| Алгебра и начала анализа. Показательная и логарифмическая функции (24 часа) | | | | |
| 39 | Функция $y = a^x$ ($a > 1$) | | | Гл. 3.9, №156 |
| 40 | Функция $y = a^x$ ($a < 1$) | | | Гл. 3.9, №162 |
| 41 | Показательные уравнения | | | Гл. 3.9, №167 |
| 42 | Показательные уравнения | | | Гл. 3.9, №168 |
| 43 | Способы решений показательных уравнений | | | Гл. 3.9, №169 |
| 44 | Способы решений показательных уравнений | | | Гл. 3.9, №170 |
| 45 | Типы показательных неравенств. | | | Гл. 3.9, №171 |
| 46 | Определение логарифма. | | | Гл. 3.10, №175 |
| 47 | Построение графика логарифмической функции | | | Гл. 3.10, №176 |
| 48 | Решение логарифмических уравнений | | | Гл. 3.10, №177 |
| 49 | Решение логарифмических уравнений | | | Гл. 3.10, №178-179 |
| 50 | Решение логарифмических неравенств. | | | Гл. 3.10, №180 |
| 51 | Решение логарифмических неравенств. | | | Гл. 3.10, №188 |
| 52 | Свойства логарифмов. | | | Гл. 3.11, №193-194 |
| 53 | Свойства логарифмов. Таблица формул | | | Гл. 3.11, №195-197 |
| 54 | Решение логарифмических уравнений. | | | Гл. 3.11, №202 |
| 55 | Решение логарифмических уравнений. | | | Гл. 3.11, №203-204 |
| 56 | Простейшие логарифмические неравенства | | | Гл. 3.11, №207(1-6) |
| 57 | Неравенства с переменной в основании логарифма | | | Гл. 3.11, №207(7-10) |
| 58 | Решение заданий вариантов ЕГЭ по теме: «Логарифмическая функция» | | | |
| 59 | Решение заданий вариантов ЕГЭ по теме: «Логарифмическая функция» | | | |
| 60 | Решение заданий вариантов ЕГЭ по теме: «Логарифмическая функция» | | | |
| 61 | Контрольная работа №5 по теме: «Показательная и логарифмическая функции» | | | |
| 62 | Анализ контрольной работы. | | | |

| Геометрия. Расстояния в пространстве (2 часа) | | | | |
|---|---|--|--|-----------------------|
| Векторный метод в пространстве (15 часов) | | | | |
| 24 | Расстояния от точки до фигуры | | | Гл. 5.18 |
| 25 | Расстояние между фигурами. Геометрические места точек | | | Гл. 5.19-5.20 |
| 26 | Понятие вектора. Линейные операции над векторами | | | Гл. 6.21 |
| 27 | Компланарные векторы | | | Гл. 6.22.1 |
| 28 | Разложение вектора на плоскости | | | Гл. 6.22.2 |
| 29 | Разложение вектора по трём некопланарным векторам | | | Гл. 6.22.3 |
| 30 | Разложение вектора по трём некопланарным векторам | | | Гл. 6.22.3 |
| 31 | Скалярное произведение векторов | | | Гл. 6.23.1 |
| 32 | Свойства скалярного произведения векторов | | | Гл. 6.23.2 |
| 33 | Признак перпендикулярности двух векторов | | | Гл. 6.23.3 |
| 34 | Применение векторного метода к решению задач | | | Гл. 6.23.4 |
| 35 | Применение векторного метода к решению задач | | | Гл. 6.23.4 |
| 36 | Применение векторного метода к решению задач | | | Гл. 6.23.4 |
| 37 | Применение векторного метода к решению задач | | | Гл. 6.23.4 |
| 38 | Применение векторного метода к решению задач | | | Гл. 6.23.4 |
| 39 | Контрольная работа №6 на тему: «Векторный метод в пространстве» | | | |
| 40 | Анализ контрольной работы. | | | |
| Алгебра и начала анализа. Тригонометрические функции (52 часа) | | | | |
| 63 | Угол поворота. | | | Гл.4.12, №212,215 |
| 64 | Радианная мера угла | | | Гл.4.13, №221,222,228 |
| 65 | Синус и косинус любого угла | | | Гл.4.14, №239,240,249 |
| 66 | Нахождение угла по его синусу или косинусу. | | | Гл.4.14, №246 |
| 67 | Нахождение угла по его синусу или косинусу. | | | Гл.4.14, №247 |
| 68 | Тангенс и котангенс любого угла | | | Гл.4.15, №256 |
| 69 | Тангенс и котангенс любого угла | | | Гл.4.15, №265 |
| 70 | Угловой коэффициент прямой как тангенс угла ее наклона. | | | Гл.4.15, №269-270 |
| 71 | Простейшие тригонометрические уравнения | | | Гл.4.16 |
| 72 | Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс | | | Гл.4.16, №273-274,278 |
| 73 | Решение тригонометрических уравнений | | | Гл.4.16, №284 |
| 74 | Формулы приведения | | | Гл.4.17, №290 |
| 75 | Формулы приведения | | | Гл.4.17, №292 |
| 76 | Формулы приведения. Проверочный тест. | | | Гл.4.17, №299,300 |
| 77 | Свойства и график $y = \sin x$ | | | Гл.4.18, №305,317 |
| 78 | Четность и ограниченность функций | | | Гл.4.18, №307- |

| | | | | |
|---|---|--|--|------------------------|
| | | | | 308,312,313 |
| 79 | Периодичность функции | | | Гл.4.18, №309-310 |
| 80 | Свойства и график функции $y = \cos x$ | | | Гл.4.19, №321,330 |
| 81 | Свойства и график функции $y = \cos x$ | | | Гл.4.19, №323,332 |
| 82 | Сравнение тригонометрических значений с помощью круга. | | | Гл.4.19, №322,327 |
| 83 | Свойства и график функции $y = \operatorname{tg} x$ | | | Гл.4.20, №327,339(1-3) |
| 84 | Свойства и график функции $y = \operatorname{ctg} x$ | | | Гл.4.20, №328,339(4,6) |
| 85 | Контрольная работа №7 по теме «Свойства и графики тригонометрических функций» | | | |
| 86 | Анализ контрольной работы. | | | |
| Геометрия. Координатный метод в пространстве (9 часов) | | | | |
| 41 | Координаты вектора в пространстве | | | Гл.7.24.1 |
| 42 | Линейные операции над векторами в пространстве | | | Гл.7.24.1 |
| 43 | Скалярное произведение в координатах | | | Гл.7.24.2 |
| 44 | Скалярное произведение в координатах | | | Гл.7.24.2 |
| 45 | Скалярное произведение в координатах | | | Гл.7.24.2 |
| 46 | Решение задач по теме «Декартова система координат». | | | |
| 47 | Решение задач по теме «Декартова система координат». | | | |
| 48 | Решение задач по теме «Декартова система координат». | | | |
| 49 | Контрольная работа № 8 по теме: «Декартова система координат» | | | |
| Алгебра и начала анализа. Тригонометрические функции (52 часа) | | | | |
| 87 | Зависимости между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента | | | Гл.4.21, №353 |
| 88 | Применение основных тригонометрических формул для доказательства тождеств и решения уравнений | | | Гл.4.21, №358 (1-4) |
| 89 | Применение основных тригонометрических формул для доказательства тождеств и решения уравнений | | | Гл.4.21, №358 (5-9) |
| 90 | Основные тригонометрические формулы. Проверочный тест | | | Гл.4.21, №357 |
| 91 | Синус и косинус суммы и разности двух углов | | | Гл.4.22, №357 |
| 92 | Синус и косинус суммы и разности двух углов | | | Гл.4.22, №365,368 |
| 93 | Решение уравнений с использованием изученных тождеств. | | | Гл.4.22, №372,381(1-2) |
| 94 | Решение уравнений с использованием изученных тождеств. | | | Гл.4.22, №373,381(3-4) |

| | | | | |
|--|---|--|--|----------------------------|
| 95 | Тангенс суммы и тангенс разности двух углов | | | Гл.4.23, №387,388 |
| 96 | Тангенс суммы и тангенс разности двух углов | | | Гл.4.23, №389 |
| 97 | Тангенс суммы и тангенс разности двух углов. Самостоятельная работа | | | Гл.4.23, №391 |
| 98 | Тригонометрические функции двойного угла | | | Гл.4.24, №398,400(1-6) |
| 99 | Тригонометрические функции двойного угла | | | Гл.4.24, №399,400(7-18) |
| 100 | Формулы понижения степени | | | Гл.4.24, №406,407 |
| 101 | Преобразование произведения в сумму. | | | Гл.4.25, №415 |
| 102 | Преобразование произведения в сумму. Обратное преобразование | | | Гл.4.25, №420-421 |
| 103 | Решение уравнений с применением формул. | | | Гл.4.26, №430 |
| 104 | Решения заданий части ЕГЭ на преобразование тригонометрических выражений. | | | Гл.4.26, №431 (а-г) |
| 105 | Решение тригонометрических уравнений сведением к квадратному уравнению | | | Гл.4.26, №431 (д-з) |
| 106 | Решение тригонометрических уравнений разложением на множители | | | Гл.4.26, №435 |
| 107 | Решение уравнений, в которых можно понизить степень | | | Гл.4.26, №434 |
| 108 | Прием введения вспомогательного угла | | | Гл.4.26, №436 |
| 109 | Решение тригонометрических уравнений, содержащих несколько функций | | | Гл.4.26, №440 (1-6) |
| 110 | Решение тригонометрических уравнений, содержащих несколько функций | | | Гл.4.26, №440 (7-13) |
| 111 | Решение тригонометрических уравнений, используя задания пункта и сборники для подготовки к ЕГЭ. | | | Гл.4.26, №446 (1-2) |
| 112 | Решение тригонометрических уравнений, используя задания пункта и сборники для подготовки к ЕГЭ. | | | Гл.4.26, №446 (3-4) |
| 113 | Зачет по теме «Тригонометрические функции и их свойства» | | | Конт.вопросы №2(а-г) |
| 114 | Контрольная работа по теме «Тригонометрические функции и их свойства» | | | |
| Геометрия. Координатный метод в решении задач (7 часов) | | | | |
| 50 | Решение задач стереометрии координатным методом | | | Гл.7.24.5 |
| 51 | Решение задач стереометрии координатным методом | | | Гл.7.24.5 |
| 52 | Решение задач стереометрии координатным методом | | | Гл.7.24.5 |
| 53 | Решение задач стереометрии координатным методом | | | Гл.7.24.5 |
| 54 | Решение задач стереометрии координатным методом | | | Гл.7.24.5 |

| | | | | |
|---|--|--|--|-------------------|
| 55 | Решение задач стереометрии координатным методом | | | Гл.7.24.5 |
| 56 | Зачет по теме: «Координатный метод в пространстве» | | | |
| Алгебра и начала анализа. Теория вероятностей и комбинаторика (2 часа) Решение алгебраических задач ЕГЭ (20 часов) | | | | |
| 115 | Понятие о вероятности | | | Гл.5.27, №447-461 |
| 116 | Вычисление числа вариантов | | | Гл.5.28, №462-472 |
| 117 | Повторение. Функции и их графики. Область определения, область значения, непрерывность. | | | |
| 118 | Повторение. Непрерывность функции. Построение графиков функций. | | | |
| 119 | Повторение. Обратимость функции | | | |
| 120 | Повторение. Четность и периодичность функции | | | |
| 121 | Повторение. Преобразование графиков. Самостоятельная работа. | | | |
| 122 | Решение заданий из вариантов ЕГЭ прошлых лет, относящиеся к материалу 10 класса. | | | |
| 123 | Решение заданий из вариантов ЕГЭ прошлых лет, относящиеся к материалу 10 класса. | | | |
| 124 | Решение заданий из вариантов ЕГЭ прошлых лет, относящиеся к материалу 10 класса. | | | |
| 125 | Повторение. Решение уравнений. Вопросы, связанные с потерей и приобретением посторонних решений. | | | |
| 126 | Повторение. Решение иррациональных уравнений | | | |
| 127 | Повторение. Решение иррациональных неравенств. Повторение. Решение систем иррациональных уравнений и неравенств | | | |
| 128 | Повторение. Решение показательных уравнений из вариантов ЕГЭ | | | |
| 129 | Повторение. Решение показательных неравенств из вариантов ЕГЭ | | | |
| 130 | Повторение. Решение логарифмических уравнений из вариантов ЕГЭ | | | |
| 131 | Повторение. Решение логарифмических неравенств из вариантов ЕГЭ. | | | |
| 132 | Повторение. Решение тригонометрических уравнений из вариантов ЕГЭ | | | |
| 133 | Повторение. Решение тригонометрических неравенств из вариантов ЕГЭ | | | |
| 134 | Итоговая контрольная работа по курсу алгебры | | | |
| 135 | Решение вариантов ЕГЭ, (резервные часы) | | | |
| 136 | Решение вариантов ЕГЭ, (резервные часы) | | | |
| Геометрия. Задание фигур уравнениями и неравенствами (12 часов) | | | | |
| 57 | Уравнение сферы | | | Гл.7.25.1 |

| | | | | |
|----|---|--|--|-----------|
| 58 | Уравнение плоскости | | | Гл.7.25.2 |
| 59 | Уравнение плоскости. Решение задач | | | Гл.7.25.2 |
| 60 | Прямая в пространстве в координатах | | | Гл.7.25.3 |
| 61 | Взаимное расположение прямой и плоскости в координатах | | | Гл.7.25.4 |
| 62 | Расстояние от точки до плоскости в координатах | | | Гл.7.26 |
| 63 | Решение задач стереометрии координатным методом | | | |
| 64 | Решение задач стереометрии координатным методом | | | |
| 65 | Подготовка к итоговой контрольной работе | | | |
| 66 | Итоговая контрольная работа за курс геометрии 10 класса | | | |
| 67 | Решение вариантов ЕГЭ, (резервные часы) | | | |
| 68 | Решение вариантов ЕГЭ, (резервные часы) | | | |

СОГЛАСОВАНО

Протокол №1 заседания

методического объединения

учителей естественно-математического цикла

От ____ августа 2019 года

_____/_____/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____/Кисленко Н.П./

____ августа 2019 года