Комитет по образованию администрации г. Барнаула

Муниципальное общеобразовательное учреждение «СОШ № 89 с углубленным изучением отдельных предметов»

Утверждаю: Согласовано: Рассмотрено на заседании МО:

Директор школы Зам. Директора по НМР Протокол № 1

августа 2015 г. августа 2015 г. от августа 2015 г.

**Рабочая программа**

**уровень среднего общего образования**

**предмет – математика (профильный уровень)**

Класс: 10 В

Количество часов в неделю: 8

Кол-во часов в году: 273

Кол-во часов по четвертям: I – 68, II –58, III – 84, IV – 63..

Плановых контрольных срезов: 13

Основание для разработки программы: Государственный стандарт среднего (полного) образования по математике.

К учебнику Мордковича А.Г. «Алгебра и начала анализа» профильный уровень 10 класс. М: Мнемозина, 2009.

Учитель: Чудосай Т.А.

Барнаул, 2015

Пояснительная записка

к тематическому планированию по алгебре и началам анализа 10 класс

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого человека.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Расширяется круг школьников, для которых математика становиться профессионально значимым предметом.

Изучение математики на профильном уровне направлено на достижение овладения математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности.

Программа по алгебре и началам анализа для 10 класса (профильный уровень) предназначена для химико-биологического профиля. Данная программа составлена для изучения алгебры и начала анализа по учебнику А.Г. Мордкович, П.В. Семенов « Алгебра и начала анализа 10 класс» (профильный уровень, части 1 и 2).

Цели и задачи

Формирование о идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки.

Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения естественных дисциплин, продолжение образования и освоения избранной специальности на современном уровне.

Развитие логического мышления, математического мышления и интуиции. Воспитание значимости математики для научно-технического прогресса..

Изучение алгебра и начала анализа в 10 классе- систематизация изучения функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, связанных с исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения геометрии и физики.

Учащиеся систематически изучают тригонометрические функции и их свойства, тождественные преобразования тригонометрических выражений и их применение к решению соответствующих уравнений и неравенств, знакомятся с основными понятиями, утверждениями, аппаратом математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи.

Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса

(профильный уровень)

1. Учащиеся должны знать/ понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач математики;

- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

- возможности геометрии для 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;

- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

1. Учащиеся должны уметь:

Числовые и буквенные выражения

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные примеры; применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- применять понятия, связанные с делимость целых чисел при решении математических задач;

- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;

- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;

- производить преобразование числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

Функции и графики

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах знания функций;

- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;

- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;

- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов;

Начала математического анализа

* находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
* вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
* исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
* решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
* вычислять площадь криволинейной трапеции;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа;

Уравнения и неравенства

* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
* доказывать несложные неравенства;
* решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
* изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
* находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
* решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
* вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.
* Владеть компетенциями:
* учебно-познавательной; ценностно- ориентационной; рефлексивной; коммуникативной; информационной 4 социально-трудовой.

**Календарно-тематическое планирование 10 В класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Даты**  **проведения** | **№ урока** | **Темы и подтемы учебного курса** | **Кол-во час** | **Содержание урока** | | **форм**  **метод**  **на**  **уроке** | |  | |
| **Домашнее задание** | |
| 01.09-05.09 | 1 | Повторение материала 7-9 классов | 1 | Формулы сокращенного умножения; сокращение дробей ; рациональные, квадратные, иррациональные  уравнения и неравенства . | | И,ПП | П7(в,г)П.10(в,г) | |
| 01.09-05.09 | 2 | Повторение материала 7-9 классов | 1 | И,Н | П.24 (в,г), П.25(в,г) | |
| 01.09-05.09 | 3 | Повторение материала 7-9 классов | 1 | Ф,Б | П.30(в,г), П.33(в,г) | |
|  |  | **Глава 1 Действительные числа** | **20** |  | |  |  | |
| 01.09-05.09 | 4 | Натуральные и целые числа. | 1 | Делимость натуральных чисел. Признаки делимости. Простые и составные числа. Деление с остатком. НОД. НОК. | | СЛ | § 1 № 7,8,12 | |
| 01.09-05.09 | 5 | *Углы и отрезки, связанные с окружностью.* | 1 | Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга, угла между хордой и касательной; теорему о произведении отрезков хорд; теорему о касательной и секущей . | | Ф,Б, | п.85-86 № 817,820;  выучить теоремы. | |
| 01.09-05.09 | 6 | *Углы и отрезки, связанные с окружностью.* | 1 | Ф,Б, | п.85-86 № 821,823. | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 0709-12.09 | 7 | Натуральные и целые числа. | 1 | Делимость натуральных чисел. Признаки делимости. Простые и составные числа. Деление с остатком. НОД. НОК. | |  | § 1 № 15,17,19,21 | |
| 0709-12.09 | 8 | Натуральные и целые числа. | 1 |  | § 1 № 23,31,43,47 | |
| 0709-12.09 | 9 | Натуральные и целые числа. | 1 | Простые и составные числа. Деление с остатком. НОД. НОК. | | ГР,ПП | § 1№45,51 | |
| 0709-12.09 | 10 | Натуральные и целые числа. | 1 | Ф | § 1, №49, 52,54 | |
| 0709-12.09 | 11 | Рациональные числа | 1 | Перевод бесконечной периодической десятичной дроби в обыкновенную | | Ф | §2, №3(б,в), 5,9 | |
| 0709-12.09 | 12 | Рациональные числа | 1 | Ф | §2 , №13(б,в), 15, 16 | |
| 0709-12.09 | 13 | *Углы и отрезки, связанные с окружностью.* | 1 | Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма;  теоремы о вписанных и описанных треугольниках. вписаные и описанные многоугольники, свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников. | | ФГ,Б | П.87-88 № 826,827. | |
| 0709-12.09 | 14 | *Углы и отрезки, связанные с окружностью.* | 1 | СЛ | П.89 № 830,833 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 14.09-19.09 | 15 | Иррациональные числа | 1 | Понятие иррационального числа. | | Ф,Б | §3, №5, 6, 9 | |
| 14.09-19.09 | 16 | Иррациональные числа | 1 | Ф,ПП | §3, №14-16 | |
| 14.09-19.09 | 17 | Множество действительных чисел. | 1 | Действительные числа. Числовая прямая. Числовые неравенства. Числовые промежутки. Аксиоматика действительных чисел. | | И,Н | §4 №4,7,10 | |
| 14.09-19.09 | 18 | Множество действительных чисел. | 1 | И,Н | §4 №11,12 | |
| 14.09-19.09 | 19 | Множество действительных чисел. | 1 | ГР,Н | §4, №14(в,г), 15, 17 | |
| 14.09-19.09 | 20 | Модуль действительного числа | 1 | Определение модуля действительного числа и его свойства. | | Н | §5 №4,7,9 | |
| 14.09-19.09 | 21 | *Решение треугольников* | 1 | Признаки подобия треугольников; соотношения между сторонами и углами треугольника. | | Ф,Б | П.90-91 №836,838;  учить теоремы. | |
| 14.09-19.09 | 22 | *Решение треугольников* | 1 | Ф,Б | П.92-93 №843,844. | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 21.09-2709 | 23 | Модуль действительного числа | 1 | Определение модуля действительного числа и его свойства. | | ПП | §5, №11, 13,(в,г,) | |
| 21.09-2709 | 24 | Модуль действительного числа | 1 | КВ | §5, №14(а), 16, 22 | |
| 21.09-2709 | 25 | ***Контрольная работа№1 по теме «Действительные числа»*** | 1 | Индивидуальное  решение контрольных заданий. | | ПКР | дифференцированные контрольно-измерительные материалы | |
| 21.09-2609 | 26 | Метод математической индукции | 1 | Формулировка принципа математической индукции. | | СЛ | §6, №2, 3(в,г) | |
| 21.09-2609 | 27 | Метод математической индукции | 1 | СЛ | §6 №4(в,г),6 | |
| 21.09-2609 | 28 | Метод математической индукции | 1 | СЛ | §6 №8(в,г),9 | |
| 21.09-2609 | 29 | *Решение треугольников* | 1 | Решение задач используя признаки подобия треугольников; соотношения между сторонами и углами треугольника. | | ГР,  СИ | П.93 № 846,учить теорию. | |
| 21.09-2609 | 30 | *Решение треугольников* | 1 | СР | П.90-94 №839. | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 28.09-03.10 | 31 | Метод математической индукции | 1 | Формулировка принципа математической индукции | | КВ | §6 №11,15. | |
|  |  | **Глава№2 Числовые функции** | **16** |  | |  |  | |
| 28.09-03.10 | 32 | Определение числовой функции и способы ее задания. | 1 | Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. | | ГР, СИ | §7 №8(в ,г),11(в ,г),19,  выучить определение числовой функции | |
| 28.09-03.10 | 33 | Определение числовой функции и способы ее задания. | 1 | Построение графиков функций, заданных различными способами. | | ПП | §7, №22-24(а, б) | |
| 28.09-03.10 | 34 | Определение числовой функции и способы ее задания. | 1 | СР | §7, №28(а, б),31-32(а), №29(а ,в) | |
| 28.09-03.10 | 35 | Свойства функций | 1 | Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, выпуклость, ограниченность, непрерывность. Графическая интерпретация. | | Б | §8,№2(а, б), 3(а), 18(а, б), 34(а, в) | |
| 28.09-03.10 | 36 | Свойства функций | 1 | Ф, Б | §8, №2(в, г), 3(г), 44, 34(б,г) | |
| 28.09-03.10 | 37 | *Теоремы Менелая и Чевы.* | 1 | Теоремы Менелая и Чевы,  ( с докозательством ) | | И,Н | П.95 № 852 | |
| 28.09-03.10 | 38 | *Теоремы Менелая и Чевы.* | 1 | И,Н | П.96 № 853,855. | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 05.10-10.10 | 39 | Свойства функций | 1 | Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, выпуклость, ограниченность, непрерывность. Графическая интерпретация. | | СР | §8 №33,42. | |
| 05.10-10.10 | 40 | Свойства функций | 1 | Ф,ПП | §8, №39, 45 | |
| 05.10-10.10 | 41 | Периодические функции. | 1 | Определение периодической функции. | | И,Н | §9, №8, 12,15 | |
| 05.10-10.10 | 42 | Периодические функции. | 1 | ГР,ПП | §9, №11,19 | |
| 05.10-10.10 | 43 | Периодические функции | 1 | СР | §9, №21,23,25 | |
| 05.10-10.10 | 44 | Обратные функции. | 1 | Взаимно обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. | | Ф,СИ | §10, №4, 8(а);  выучить теорию | |
|  |  |  |  |
| 05.10-10.10 | 45 | *Эллипс, гипербола и парабола.* | 1 | Эллипс, гипербола и парабола.  ( основные понятия ) | | ГР,Н | П.97-98 № 864. | |
| 05.10-10.10 | 46 | *Эллипс, гипербола и парабола.* | 1 | ГР,Н | П.99 № 867,868. | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 12.10-17.10 | 47 | Обратные функции. | 1 | Взаимно обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Нахождение функции, обратной данной. | | Ф,СЛ | §10, №11, 15(а) | |
| 12.10-17.10 | 48 | Обратные функции. | 1 | ПР | §10, №23, 25(а) | |
| 12.10-17.10 | 49 | Обратные функции | 1 | Нахождение функции, обратной данной. | | ПП | §10, №18, 26(а) | |
| 12.10-17.10 | 50 | **Контрольная работа №2 по теме «Числовые функции»** | 1 | Индивидуальное  решение контрольных заданий. | | ПКР | дифференцированные контрольно-измерительные материалы | |
| 12.10-17.10 | 51 | **Контрольная работа №2 по теме «Числовые функции»** | 1 |
|  |  | **Глава №3 Тригонометрические функции** | **33** |  | |  |  | |
| 12.10-17.10 | 52 | Числовая окружность | 1 | Числовая окружность. Макеты числовой окружности и работа с ними. | | Ф,Н | §11 № 11,18, 19 (а), 22(а ,б) | |
| 12.10-17.10 | 53 | *Введение (Предмет стереометри Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем)* | 1 | Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).  Способы построения плоскостей | | Н,Б | П.1 №6(а), 7(г);  Основные понятия | |
| 12.10-17.10 | 54 | *Введение (Предмет стереометрии.Основные понятия и аксиомы стереометрии.Первые следствия из теорем)* | 1 | Н,Б | П.2, №7(в), теорема 1.1 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 19.10-24.10 | 55 | Числовая окружность | 1 | Числовая окружность. Макеты числовой окружности и работа с ними. | | И,СЛ | §11 № 32-34 (а, б) | |
| 19.10-24.10 | 56 | Числовая окружность на координатной плоскости | 1 | Координаты точек числовой окружности. Составление таблицы координат точек числовой окружности. | | Ф,Н | §11 № 32-34 (а, б) | |
| 19.10-24.10 | 57 | Числовая окружность на координатной плоскости | 1 | Составление таблицы координат точек числовой окружности. | | ГР,Н | §12 №11,13 | |
| 19.10-24.10 | 58 | Числовая окружность на координатной плоскости | 1 | ПР | §12 № 14-18(б), 21-24(б)   |  |  | | --- | --- | |  |  | | |
| 19.10-24.10 | 59 | Синус и косинус. Тангенс и котангенс | 1 | Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. | | И,Б | §13 № 4(а, б), 5,  6(а, б), 9 | |
| 19.10-24.10 | 60 | Синус и косинус. Тангенс и котангенс | 1 | Ф,СИ | §13 №7,11,15 | |
| 19.10-24.10 | 61 | *Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем)* | 1 | Первые следствия из теорем | | Н,Б | п. 3,4, №11,13, теорема 1.2, 1.3 | |
| 19.10-24.10 | 62 | *Параллельность прямых, прямой и плоскости* | 1 | Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельные прямые в пространстве, свойства параллельных прямых. | | Н | §2,п.7,№2,4,  основные понятия; св-ва. | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 26.10-30.10 | 63 | Синус и косинус. Тангенс и котангенс | 1 | Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. | | Ф,СИ | §13 № 14(а), 22, 23, 41(а) | |
| 26.10-30.10 | 64 | Синус и косинус. Тангенс и котангенс | 1 | Ф,СИ | §13№ 27-30(а,б) 31(а,б). 32,42(а) | |
| 26.10-30.10 | 65 | Тригонометрические функции числового аргумента | 1 | Основные тригонометрические формулы.  . | | Б | §14 № 4-6(а, б), 14-15(б) | |
| 26.10-30.10 | 66 | Тригонометрические функции числового аргумента | 1 | Б | §14 №3;7;10. | |
| 26.10-30.10 | 67 | *Параллельность прямых, прямой и плоскости* | 1 | Лемма о пересечении плоскости параллельными прямыми; теорему о трех параллельных прямых. | | Н | Стр.20 №5 (2), №6(2), №7(1) | |
| 26.10-30.10 | 68 | *Параллельность прямых, прямой и плоскости* | 1 | Н | §2 п.8, №8(1) | |
|  |  | 2 четверть |  |  | |  |  | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 09.11-14.11 | 69 | Тригонометрические функции числового аргумента | 1 | Основные тригонометрические формулы | | ПП | §14 № 8-9(а, ), 11-13(г) | |
| 09.11-14.11 | 70 | Тригонометрические функции углового аргумента | 1 | Радианная мера угла | | ПР | §15 № 1-6 (а, б);12 | |
| 0911-14.11 | 71 | Тригонометрические функции углового аргумента | 1 | ГР | §15 № 7-10 (а ,б), 14 | |
| 09.11-14.11 | 72 | Функции , их свойства и графики. | 1 | Построение графиков функций  и работа с ними | | Н | §16 № 1(а, б), 5(а ,б), 8(а, б), 11(а, б), | |
| 09.11-14.11 | 73 | Функции , их свойства и графики | 1 | Б | §16 № 7(а, б), 9 (а,б) 33(а, б) | |
| 09.11-14.11 | 74 | Функции , их свойства и графики | 1 | ПП | §16, №20, 22, 25 | |
| 09.11-14.11 | 75 | *Параллельность прямых, прямой и плоскости* | 1 | Признак параллельности прямой и плоскости, их свойства. | | КВ | Повторить п.7,8, №6(3) | |
| 09.11-14.11 | 76 | *Взаимное расположение прямых в пространстве.Угол между прямыми****.*** | 1 | Скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми. | | Н,Б | |  |  | | --- | --- | | §2, п.9, №13 (2) |  | | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 16.11-21.11 | 77 | **Контрольная работа № 3 по теме «Тригонометрические функции»** | 1 | Индивидуальное  решение контрольных заданий. | | ПКР |  | |
| 16.11-21.11 | 78 | Построение графика функции . | 1 | Построение графика функции | | СЛ | §17 № 7(а,б), 9;33(а) | |
| 16.11-21.11 | 79 | Построение графика функции . | 1 | СЛ | §17 №20, 22, 25 | |
| 16.11-21.11 | 80 | Построение графика функции . |  | Построение графика функции . | | ПП | §18 № 7-8(а,б) 14 (а)  знать алгоритм | |
| 16.11-21.11 | 81 | Построение графика функции . | 1 | Построение графика функции . | | Ф,Н | §18 № 2-4(а,б), 8(а) | |
| 16.11-21.11 | 82 | Построение графика функции . | 1 | Ф,Н | §18 № 5-7(а,б);10; | |
| 16.11-21.11 | 83 | *Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми* | 1 | Скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми. | | Ф,ПП | §2 п.2 №16, №8(2) | |
| 16.11-21.11 | 84 | *Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.* | 1 | Н | Вопросы 1-6 на стр.20, №11 стр.13 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 23.11-28.11 | 85 | График гармонического колебания | 1 | График гармонического колебания | | Н | §19, №2(б), 3(б), 4 | |
| 23.11-28.11 | 86 | График гармонического колебания | 1 | Н | §19, №5(б), 6(б), 9 | |
| 23.11-28.11 | 87 | Функции , их свойства и графики. | 1 | Построение графиков функций  и работа с ними | | Б | §20 № 1-5(а), 6-7(а,б) | |
| 23.11-28.11 | 88 | Функции , их свойства и графики. | 1 | Б | §20 № 9-10(а), 14 | |
| 23.11-28.11 | 89 | Функции , их свойства и графики. | 1 | СЛ | §20 № 15а), 19(а,б) | |
| 23.11-28.11 | 90 | Обратные тригонометрические функции | 1 |  | | СЛ | §21 № 1-2(а,б);8;9. | |
| 23.11-28.11 | 91 | *Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми****.* Контрольная работа№4 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»(20мин)** | 1 | Скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми. Индивидуальное  решение контрольных заданий. | | ПКР | дифференцированные контрольно-измерительные материалы | |
| 23.11-28.11 | 92 | *Параллельность плоскостей* | 1 | Параллельные плоскости, признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. | | Ф,Б | §2,п.10, №18,№19,док-во признака | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 30.11-05.12 | 93 | Обратные тригонометрические функции | 1 | Функци  Преобразование выражений, содержащих обратные тригонометрические функции | | Б | §21 № 3-4(а,б);12 | |
| 30.11-05.12 | 94 | Обратные тригонометрические функции | 1 | ПП | §21 № 5-7(а,б);15 | |
| 30.11-05.12 | 95 | Обратные тригонометрические функции | 1 | КВ | §21 № 11;17. | |
| 30.11-05.12 | 96 | Обратные тригонометрические функции | 1 | СР | §21 № 18(а);20;21 | |
|  |  | **Глава№4**  **Тригонометрические уравнения** | **14** |  | |  |  | |
| 30.11-05.12 | 97 | Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства | 1 | Решение уравнений вида | |  | §22 №1-4(а,б);7;8(а);  выучить алгоритм | |
| 30.11-05.12 | 98 | Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства | 1 |  | §22 №5-6(а,б);11;12 | |
| 30.11-05.12 | 99 | *Параллельность плоскостей* | 1 | Параллельные плоскости, признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. | | Ф,Н | §2 п.11 №21,24,знать  свойства | |
| 30.11-05.12 | 100 | *Тетраэдр и параллелепипед* | 1 | Тетраэдр. Параллелепипед. Изображение тетраэдра и параллелепипеда на плоскости. Сечение тетраэдра и  параллелепипеда. | | Ф,Н | П.12-13,68, 70,71,  основные понятия | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 07.12-12.12 | 101 | Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства | 1 | Решение уравнений вида | | Н | §22 №16-19(а,в) | |
| 07.12-12.12 | 102 | Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства | 1 | СЛ | §22 № 23-26 (а,б);  27(а,в). | |
| 07.12-12.12 | 103 | Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства | 1 | ПП | §22 №21-22 (а,в,г);  35(а,б). | |
| 07.12-12.12 | 104 | Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства | 1 | ПР | §22, №42(в,г),43(в,г) | |
| 07.12-12.12 | 105 | Методы решения тригонометрических уравнений | 1 | Метод замены переменной. Метод разложения на множители. Однородные тригонометрические уравнения | | ГР | §23№7,9,5 | |
| 07.12-12.12 | 106 | Методы решения тригонометрических уравнений | 1 | СЛ | §23№11,15,17 | |
| 07.12-12.12 | 107 | *Тетраэдр и параллелепипед* | 1 | Тетраэдр. Параллелепипед. Изображение тетраэдра и параллелепипеда на плоскости. Сечение тетраэдра и  параллелепипеда. | | Ф,Н | П.12-13,66,67,72 | |
| 07.12-12.12 | 108 | *Тетраэдр и параллелепипед* | 1 | Ф,Б | П.14,74,75,79;  основные понятия | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 14.12-19.12 | 109 | Методы решения тригонометрических уравнений | 1 | Метод замены переменной. Метод разложения на множители. Однородные тригонометрические уравнения | | СЛ | §23№19,21,23 | |
| 14.12-19.12 | 110 | Методы решения тригонометрических уравнений | 1 | Б | §23№22,24,33 | |
| 14.12-19.12 | 111 | Методы решения тригонометрических уравнений | 1 | Н | §23 № 25;28 | |
| 14.12-19.12 | 112 | Методы решения тригонометрических уравнений | 1 | СР | §23 № 31;32 | |
| 14.12-19.12 | 113 | **Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические уравнения»** | 1 | Индивидуальное  решение контрольных заданий | | ПКР | дифференцированные контрольно-измерительные материалы | |
| 14.12-19.12 | 114 | **Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические уравнения»** | 1 | ПКР |
| 14.12-19.12 | 115 | *Тетраэдр и параллелепипед* | 1 | Сечение тетраэдра и  параллелепипеда. | |  | П.12-14,80,81.104;  повторить теорию | |
| 14.12-19.12 | 116 | ***Контрольная работа№5 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»*** | 1 | Индивидуальное  решение контрольных заданий. | | ПКР | дифференцированные контрольно-измерительные материалы | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
|  |  | **Глава №5 Преобразование тригонометрических выражений** | **30** |  | |  |  | |
| 21.12-26.12 | 117 | Синус и косинус суммы и разности аргументов | 1 | Формулы синус аи косинуса суммы и разности аргументов. | | Н | §24 №3-6(а,б);15;  выучить формулы | |
| 21.12-26.12 | 118 | Синус и косинус суммы и разности аргументов | 1 | ПП | §24 № 7-9(а,б), 18. | |
| 21.12-26.12 | 119 | Синус и косинус суммы и разности аргументов | 1 | СП | §24 № 12(а), 19 (а,б), 20-23(а) | |
| 21.12-26.12 | 120 | Синус и косинус суммы и разности аргументов | 1 | СР | §24 № 27-28 (а,б), 34 | |
| 21.12-26.12 | 121 | Тангенс суммы и разности аргументов | 1 | Формулы тангенса суммы и разности аргументов | |  | §25 № 5(а,б), 7 (а), 10(а), 11(а) | |
| 21.12-26.12 | 122 | Тангенс суммы и разности аргументов | 1 |  | §25 № 14(а), 15(б), 17-18(а), 22 (а,б) | |
| 21.12-26.12 | 123 | *Зачет№1**по теме**«Параллельность прямых и плоскостей»* | 1 |  | | СР |  | |
| 21.12-26.12 | 124 | *Перпендикулярность прямой и плоскости* | 1 | Перпендикулярность прямых в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. | | Ф | §3 п.14, №3 (2);  основные понятия | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 28.12 | 125 | Формулы приведения | 1 | Формулы приведения | | СЛ | §26, №7, 9, 14, 16 | |
| 28.12 | 126 | Формулы приведения | 1 | Б | §26, №22(б), 23-25 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
|  |  | 3 четверть |  |  | |  |  | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 11.01-16.01 | 127 | Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени | 1 | Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. | | Б | §27 № 1-7(а,б);  выучить формулы | |
| 11.01-16.01 | 128 | Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени | 1 | СЛ | §27 № 12-16 (а,б) | |
| 11.01-16.01 | 129 | Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени | 1 | Формулы двойного угла и понижения степени синуса, косинуса и тангенса; применение формул для упрощения выражений. | | СЛ | §27 № 18-21 (а, б) | |
| 11.01-16.01 | 130 | Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени | 1 | Б | §27 № 25-29 (а ,б);35 | |
| 11.01-16.01 | 131 | Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени | 1 | применение формул двойного угла и понижения степени синуса, косинуса и тангенса для упрощения выражений. | | ПП | §27 № 39;45;52;  повторить формулы | |
| 11.01-16.01 | 132 | Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение | 1 | Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение; преобразования простых тригонометрических выражений | | КВ | §28 № 1-6(а, б); выучить формулы | |
| 11.01-16.01 | 133 | *Перпендикулярность прямой и плоскости* | 1 | Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | | КВ | п.14, № 5,8 | |
| 11.01-16.01 | 134 | *Перпендикулярность прямой и плоскости* | 1 | Б | п.14-15,№7,10 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 18.01-23.01 | 135 | Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение | 1 | Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение; преобразования простых тригонометрических выражений | | Б | §28 № 8-9(а ,б);15;16 | |
| 18.01-23.01 | 136 | Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение | 1 | Ф | §28 № 14(а б);19;23 | |
| 18.01-23.01 | 137 | Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение | 1 | Формулы для преобразования суммы тригонометрических функций в произведение. | | Ф | §28 № 26-30(а) | |
| 18.01-23.01 | 138 | Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение | 1 | КВ | §28 № 31-35(а); повторить формулы | |
| 18.01-23.01 | 139 | Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму | 1 | Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму; преобразования простейших тригонометрических выражений | | ПП | §29 №4-6(а, б);11,13  выучить формулы | |
| 18.01-23.01 | 140 | Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму | 1 | Б | §29 №8-10(а, б);15 | |
| 18.01-23.01 | 141 | *Перпендикулярность прямой и плоскости* | 1 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | | Ф | п.14-п.17, №11,№12 | |
| 18.01-23.01 | 142 | *Перпендикулярность прямой и плоскости* | 1 | Б | п.14-п.17, №15,№16 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 25.01-30.01 | 143 | Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму | 1 |  | | ПП | §29 №21-24(а, б);31. | |
| 25.01-30.01 | 144 | Преобразование выражения  к виду . | 1 | Формула перехода от суммы двух функций с различными коэффициентами в одну из тригонометрических функций. | | СЛ | §30, №1-3(а, б);7 повторить формулы | |
| 25.01-30.01 | 145 | Преобразование выражения  к виду . | 1 | Формула перехода от суммы двух функций с различными коэффициентами в одну из тригонометрических функций | | ПП | §31, №4-6(а, б);11 | |
| 25.01-30.01 | 146 | Методы решения тригонометрических уравнений(продолжение) | 1 | Метод вспомогательного аргумента при решении тригонометрических уравнений; частный случай  метода введения новой переменной; универсальная тригонометрическая подстановка. | | И,ПП | §31, №4, 6, 7(а,б) | |
| 25.01-30.01 | 147 | Методы решения тригонометрических уравнений(продолжение) | 1 | Ф | §31, № 9.12,18(а,б) | |
| 25.01-30.01 | 148 | Методы решения тригонометрических уравнений(продолжение) | 1 | Ф | §31, №21,25 | |
| 25.01-30.01 | 149 | *Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью* | 1 | Понятие перпендикуляра и наклонной; теорема о трех перпендикулярах. | | Б | п.18, №31,№36(2);  основные понятия | |
| 25.01-30.01 | 150 | *Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью* | **1** | СР | п.18 № 24(2), №25, №38 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 01.02-06.02 | 151 | Методы решения тригонометрических уравнений(продолжение) | 1 | Метод вспомогательного аргумента; частный случай  метода введения новой переменной; универсальная тригонометрическая подстановка. | | СЛ | §31, №30,33 | |
| 01.02-06.02 | 152 | Методы решения тригонометрических уравнений(продолжение) | 1 | Б | §31, №45,49. | |
| 01.02-06.02 | 153 | **Контрольная работа № 7 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»** | 1 | Индивидуальное  решение контрольных заданий. | | ПКР | Повторение теоретического материала | |
| 01.02-06.02 | 154 | **Контрольная работа № 7 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»** | 1 |
|  |  | **Глава № 6 Комплексные числа** | **15** |  | |  |  | |
| 01.02-06.02 | 155 | Комплексные числа и арифметические операции над ними | 1 | Комплексные числа; действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа; арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. | | Б | §32,№4-8(а, б) | |
| 01.02-06.02 | 156 | Комплексные числа и арифметические операции над ними | 1 | Ф | §32, №15, 17 | |
| 01.02-06.02 | 157 | *Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью* | 1 | Понятие перпендикуляра и наклонной; теорема о трех перпендикулярах. | | СР | п.18 №47, №43;  док-во теоремы | |
| 01.02-06.02 | 158 | *Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью* | 1 | Б | п.18,№26,30. | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 08.02-13.02 | 159 | Комплексные числа и арифметические операции над ними | 1 | Комплексные числа; действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа; арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. | | СЛ | §33, №3, 13 | |
| 08.02-13.02 | 160 | Комплексные числа и координатная плоскость | 1 | Геометрическая интерпретация комплексных чисел. | | КВ | §33, №3, 13 | |
| 08.02-13.02 | 161 | Комплексные числа и координатная плоскость | 1 | Геометрическая интерпретация комплексных чисел, действительной и мнимой части комплексного числа. | | Б | §33 №5,15 | |
| 08.02-13.02 | 162 | Комплексные числа и координатная плоскость | 1 | Б | §33 №7,18 | |
| 08.02-13.02 | 163 | Тригонометрическая форма записи комплексного числа | 1 | Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи | | СЛ | §34 №1-5(а, б) | |
| 08.02-13.02 | 164 | Тригонометрическая форма записи комплексного числа | 1 | СЛ | §34 №7-11(а, б) | |
| 08.02-13.02 | 165 | *Перпендикуляр и наклонные .Угол между прямой и плоскостью* | 1 | Понятие перпендикуляра и наклонной; теорема о трех перпендикулярах. | | ФГ | п.18,№39,40 | |
| 08.02-13.02 | 166 | *Перпендикуляр и наклонные .Угол между прямой и плоскостью* | 1 | Б | п.18,№45,48 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 15.02-20.02 | 167 | Тригонометрическая форма записи комплексного числа | 1 | Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи | | Ф | §34 №18,21. | |
| 15.02-20.02 | 168 | Комплексные числа и квадратные уравнения | 1 | Решение квадратных уравнений с комплексными коэффициентами | | Б | §35, №7(в, г), 8(в, г) | |
| 15.02-20.02 | 169 | Комплексные числа и квадратные уравнения | 1 | Решение квадратных уравнений с комплексными коэффициентами | | КВ | §35, №12(в, г), 16(в, г) | |
| 15.02-20.02 | 170 | Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа | 1 | Формулы для возведения комплексного числа в степень и извлечение кубического корня из него. | | ПП | §36, №7, 8, 9,16; выучить формулы | |
| 15.02-20.02 | 171 | Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа | 1 | Формулы для возведения комплексного числа в степень и извлечение кубического корня из него. | | Б | §36, №18,21 | |
| 15.02-20.02 | 172 | Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа | 1 | Б | §36, №17,24. | |
| 15.02-20.02 | 173 | *Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей* | 1 | Понятие двугранного угла; признак перпендикулярности двух плоскостей. | | **Ф** | п.20, №59(2,4) №60 | |
| 15.02-20.02 | 174 | *Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей* | 1 | КВ | Повторить §3 п.14-21, №37 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 22.02-27.02 | 175 | **Контрольная работа № 8 теме по «Комплексные числа»** | **1** | Индивидуальное  решение контрольных заданий. | | ПКР | Повторение теоретического материала | |
|  |  | **Глава №7 Производная** | **42** |  | |  |  | |
| 22.02-27.02 | 176 | Числовые последовательности | **1** | Числовая последовательность и способы ее задания. | | Б | §37, № 5(а, б), 10(а, б), 18(а), 27(а, б). | |
| 24.02-27.02 | 177 | Числовые последовательности | 1 | Числовая последовательность и способы ее задания. | | КВ | §37 №8,12.16 | |
| 22.02-27.02 | 178 | Числовые последовательности | 1 |  | §37 №21,24.28 | |
| 22.02-27.02 | 179 | Предел числовой последовательности |  | Определение предела последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. | |  | §38 № 14-19(а ,б) | |
| 22.02-27.02 | 180 | *Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей* | 1 | Понятие двугранного угла; признак перпендикулярности двух плоскостей. | | СР | Повторить §3 п.18-20, №57 | |
| 22.02-27.02 | 181 | *Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей* | **1** | СР | Повторить §3 п.18-20, №59,61 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 29.02-05.03 | 182 | Предел числовой последовательности | **1** | . Свойства сходящихся последовательностей. Вычисление пределов последовательностей | | Б | §38 № 23-27(а) | |
| 29.02-05.03 | 183 | Предел числовой последовательности | **1** | Ф | §38 № 30(а), 33(а ,б), 36(а ,б) | |
| 29.02-05.03 | 184 | Предел функции | **1** |  | | КВ | §39; № 11-14(,б);  опр.предел функции | |
| 29.02-05.03 | 185 | Предел функции | 1 | Понятие предела функции на бесконечность и в точке; приращение аргумента и функции. | | Б | §39, № 15-19(а, б) | |
| 29.02-05.03 | 186 | Предел функции | 1 | Понятие предела функции на бесконечность и в точке; приращение аргумента и функции. | | КВ | §39 № 23-27(а, б) | |
| 29.02-05.03 | 187 | Предел функции | 1 | КВ | §39 № 30-33(а, б ) | |
| 29.02-05.03 | 188 | ***Контрольная работа № 9 по теме******«Перпендикулярность прямых и плоскостей»*** | 1 | Понятие двугранного угла; признак перпендикулярности двух плоскостей. | | Б |  | |
| 29.02-05.03 | 189 | *Зачет№2**по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»* | 1 | Индивидуальное  решение контрольных заданий. | | СР | Повторение теоретического материала | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 07.03-12.03 | 190 | Определение производной | 1 | Задачи, приводящие к понятию производной; понятии производной функции, физический и геометрический смысл производной. | | Б | §40, № 4(а, б), 14(а, б), 39, 45 | |
| 07.03-12.03 | 191 | Определение производной | 1 | БФ | §40, № 15-16(а, б) | |
| 07.03-12.03 | 192 | Вычисление производных | 1 | Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Понятие и вычисление производных n-го порядка | | БФ | §41, № 5-9(а, б) | |
| 07.03-12.03 | 193 | Вычисление производных | 1 | СЛ | §41, № 11-15(а, б ), 18-19(а, б) | |
| 07.03-12.03 | 194 | Вычисление производных | 1 | КВ | §41 №21-25(а, б) | |
| 07.03-12.03 | 195 | *Понятие многогранника. Призма* | 1 | Понятие многогранника. Геометрическое тело. Призма. Площадь боковой и полной поверхности призмы | | П. | П.22-27, 219,220,221 | |
| 07.03-12.03 | 196 | *Понятие многогранника. Призма* | 1 | ФБ | П.22-27, 223,224,288 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 14.03-19.03 | 197 | Вычисление производных | 1 | Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Понятие и вычисление производных n-го порядка | | ИН | §41 №26-30(а, б) | |
| 14.03-19.03 | 198 | Вычисление производных | 1 | Б | §41, № 42-47(а, б) | |
| 14.03-19.03 | 199 | Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции | 1 | Понятие сложной функции; дифференцирование сложной функции. | | ФБ | §42, № 1-3(а, б), 9-10(а) | |
| 14.03-19.03 | 200 | Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции | 1 | КВ | §42, № 5-7(а, б), 11-12(а ,б) | |
| 14.03-19.03 | 201 | Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции. | 1 | ФБ | §42, № 15,19,23. | |
| 14.03-19.03 | 202 | Уравнение касательной к графику функции | 1 | Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции. | |  | §43, № 4-8(а), 12-13(а) | |
| 14.03-19.03 | 203 | *Понятие многогранника. Призма* | 1 | Площадь боковой и полной поверхности призмы.. | | П. | П.22-27, ,229а-г  230,231 | |
| 14.03-19.03 | 204 | *Пирамида* | 1 | Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида | | ФБ | П.28-29,241,242,244 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 21.03-25.03 | 205 | Уравнение касательной к графику функции | 1 | Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции. | | Б | §43, № 16-20(а), 22(б), 23-24(а) | |
| 21.03-25.03 | 206 | Уравнение касательной к графику функции | 1 | Ф | §43, № 25-26(а), 29-31(а) | |
| 21.03-25.03 | 207 | Уравнение касательной к графику функции | 1 | КВ | §43, № 35,36 | |
| 21.03-25.03 | 208 | **Контрольная работа № 10 по теме «Производная»** | 1 | Решение контрольных заданий. | | ПКР |  | |
| 21.03-25.03 | 209 | *Пирамида* | 1 | Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.. | | Ф | П.28-29, 251,252,255 | |
| 21.03-25.03 | 210 | *Пирамида* | 1 | СР | П.30,265,266,289 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
|  |  | 4 четверть |  |  | |  |  | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 04.04-09.04 | 211 | **Контрольная работа № 10 по теме «Производная»** | 1 | Решение контрольных заданий. | | ПКР |  | |
| 04.04-09.04 | 212 | Применение производной для исследования функций | 1 | Исследование функций на монотонность. Отыскание точек экстремума. Применение производной для доказательства тождеств и неравенств. | | Б | §44, № 2-6(а), 20(а);  знать алгоритм | |
| 04.04-09.04 | 213 | Применение производной для исследования функций | 1 | Б | §44, № 8-12(а), 20(б). | |
| 04.04-09.04 | 214 | Применение производной для исследования функций | 1 | СЛ | §44, № 15-18(а,б);  29(а) | |
| 04.04-09.04 | 215 | Применение производной для исследования функций | 1 | ФБ | §44, № 25,28,35 | |
| 04.04-09.04 | 216 | Применение производной для исследования функций |  | ФБ | §44, № 29(а), 48-52(а) | |
| 04.04-09.04 | 217 | *Пирамида* | 1 | Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. | | Б | П.30, 269,270 | |
| 04.04-09.04 | 218 | *Правильные многогранники* | 1 | Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. | | СР | П.31-33, 271,272 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 11.04-16.04 | 219 | Построение графиков функций | 1 | Построение графиков функций с помощью производной. | | Б | §45, № 1-3(а) | |
| 11.04-16.04 | 220 | Построение графиков функций | 1 | ПП | §45, № 5-7(а) | |
| 11.04-16.04 | 221 | Построение графиков функций | 1 | ИН | §45, №8-11(а) | |
| 11.04-16.04 | 222 | Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений. | 1 | Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на отрезке. Задачи на отыскание наибольшего и наименьшего значения величин | | СИ | §46, № 1-4(а), 9-11(а) | |
| 11.04-16.04 | 223 | Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений. | 1 |  | | СР | §46, № 5-8(а,б). | |
| 11.04-16.04 | 224 | Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений. | 1 |  | | СЛ | §46, № 13-16(а,б). | |
| 11.04-16.04 | 225 | *Правильные многогранники* | 1 | Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильного многогранника | | ФБ | П.31-33, 275,279 | |
| 11.04-16.04 | 226 | *Правильные многогранники* | 1 | СЛ | П.31-33, 274,276 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 18.04-23.04 | 227 | Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений. | 1 | Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на отрезке. Задачи на отыскание наибольшего и наименьшего значения величин. | | Б | §46, № 20-25(а) | |
| 18.04-23.04 | 228 | Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений. | 1 | ФБ | §46, № 41(а), 35(а) | |
| 18.04-23.04 | 229 | Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений. | 1 | ПП | §46, № 35(а);41(а). | |
| 18.04-23.04 | 230 | **Контрольная работа № 11 по теме «Производная»** | 1 | Индивидуальное  решение контрольных заданий. | | ПКР | Повторение теоретического материала | |
| 18.04-23.04 | 231 | **Контрольная работа № 11 по теме «Производная»** | 1 | ПКР |
|  |  | **Глава№8 Комбинаторика и вероятность.** | **18** |  | |  |  | |
| 18.04-23.04 | 232 | Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы. | 1 | Правило умножения. Понятие факториала. Определение перестановки. | | ПП | §47, №3;6;9 | |
| 18.04-23.04 | 233 | *Правильные многогранники* | 1 | Элементы симметрии правильного многогранника | | ИН | П.31-33, 277,278. | |
| 18.04-23.04 | 234 | *Правильные многогранники* | 1 | Решение задач по теме **«**Многогранники» | | ФГ | П.31-33, 280,282. | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 25.04-30.04 | 235 | Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы. | 1 | Правило умножения. Понятие факториала. Определение перестановки. | | Б | §47, №7, 8, 10 | |
| 25.04-30.04 | 236 | Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы. | 1 | ФГ | §47, №12 (а);14. | |
| 25.04-30.04 | 237 | Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы. | 1 | СЛ | §47, №15,18,20. | |
| 25.04-30.04 | 238 | Выбор нескольких элементов. Биноминальные коэффициенты | 1 | Формулы для нахождения числа сочетаний и размещений. | | Ф | §48, №3, 5, | |
| 25.04-30.04 | 239 | Выбор нескольких элементов. Биноминальные коэффициенты | 1 | Определение сочетаний и размещений. Формулы для нахождения числа сочетаний и размещений. | | Ф | §48, №3, 5, | |
| 25.04-30.04 | 240 | Выбор нескольких элементов. Биноминальные коэффициенты | 1 | Ф | §48, №7,8. | |
| 25.04-30.04 | 241 | ***Контрольная работа №12 по теме***  ***«Многогранники»*** | 1 | Индивидуальное  решение контрольных заданий | | ПКР |  | |
| 25.04-30.04 | 242 | *Зачет № 3**по теме «Многогранники»* | 1 | Индивидуальное  решение заданий | | СР |  | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 03.05-07.05 | 243 | Выбор нескольких элементов. Биноминальные коэффициенты | 1 | Определение сочетаний и размещений. Формулы для нахождения числа сочетаний и размещений. | | КВ | §48, №19,21. | |
| 03.05-07.05 | 244 | Случайные события и вероятности | 1 | Случайные события и их вероятности  Классическая вероятностная схема и классическое определение вероятности; | | ПП | §49, №3, 4, 6 | |
| 03.05-07.05 | 245 | Случайные события и вероятности | 1 | Классическая вероятностная схема и классическое определение вероятности; | | Б | §49, №8,10 | |
| 03.05-07.05 | 246 | Случайные события и вероятности | 1 | Б | §49, №12,16. | |
| 03.05-07.05 | 247 | *Повторение по теме «**Параллельность прямых и плоскостей».* | 1 | Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей». | | Б | Стр.31, Вопросы 1-3,5,7,9,11, №99 | |
| 03.05-07.05 | 248 | *Повторение по теме «**Перпендикулярность прямых и плоскостей».* | 1 | Решение задач по теме**«**Перпендикулярность прямых и плоскостей». | | БКВ | №634,641;повторить теорию | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 10.05-14.05 | 249 | Случайные события и вероятности | 1 | Классическая вероятностная схема и классическое определение вероятности; | | Ф | §49, №19,21. | |
| 10.05-14.05 | 250 | Случайные события и вероятности | 1 | Ф | §49, №24,26. | |
| 10.05-14.05 | 251 | **Контрольная работа№13 по теме «Комбинаторика и вероятность»** | 1 |  | | ПКР |  | |
|  |  | **Повторение** | **17** |  | |  |  | |
| 10.05-14.05 | 252 | Обобщающее повторение по теме«Числовые функции**»** | 1 | Числовые функции и их свойства: монотонность,  ограниченность сверху и снизу,  максимум и минимум,  четность и нечетность,  периодичнос | | КВ | Тестовые задания Сборники ЕГЭ | |
| 10.05-14.05 | 253 | *Повторение по теме «**Перпендикулярность прямых и плоскостей».* | 1 | Решение задач по теме**«**Перпендикуляр-ность прямых и плоскостей». | | ПП | Задания С2, Сборник ЕГЭ | |
| 10.05-14.05 | 254 | *Повторение по теме* ***«****Многогранники»* | 1 | Решение задач по теме **«**Многогранники». | | ПКР | Сборник ЕГЭ  Задания С2 | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 16.05-21.05 | 255 | Обобщающее повторение по теме «Тригонометрические функции» | 1 | Формула гармонических колебаний ; график гармонических колебаний. | | КВ | Тестовые задания Сборники ЕГЭ | |
| 16.05-21.05 | 256 | Обобщающее повторение по теме «Тригонометрические функции» | 1 | ПП |
| 16.05-21.05 | 257 | Обобщающее повторение по теме «Тригонометрические уравнения**»** | 1 | Методы решения  тригонометрических уравнений. | | Б | Тестовые задания Сборники ЕГЭ | |
| 16.05-21.05 | 258 | Обобщающее повторение по теме «Тригонометрические уравнения**»** | 1 | Однородные тригонометрические уравнения.) | | Б |
| 16.05-21.05 | 259 | Обобщающее повторение по теме «Тригонометрические уравнения**»** | 1 | Методы решения  тригонометрических уравнений | | КВ | Тестовые задания Сборники ЕГЭ | |
| 16.05-21.05 | 260 | Обобщающее повторени по теме «Тригонометрические уравнения**»** | 1 | КВ | Тестовые задания Сборники ЕГЭ | |
| 16.05-21.05 | 261 | *Повторение по теме* ***«****Многогранники»* | 1 | Решение задач по теме **«**Многогранники» | | КВ | Стр.31, Вопросы 1-3,5,7,9,11, №99 | |
| 16.05-21.05 | 262 | *Повторение по теме* ***«****Многогранники»* | 1 | Ф |  | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 23.05-28.05 | 263 | Обобщающее повторение по теме «Преобразование тригонометрических выражений» | 1 | Преобразование простых тригонометрических выражений, применяя различные формулы и приемы. | | ПП |  | |
| 23.05-28.05 | 264 | Обобщающее повторение по теме «Преобразование тригонометрических выражений» | 1 | ПП |
| 23.05-28.05 | 265 | Обобщающее повторение по теме «Преобразование тригонометрических выражений» | 1 | Преобразование простых тригонометрических выражений, применяя различные формулы и приемы. | | КВ | Тестовые задания Сборники ЕГЭ | |
| 23.05-28.05 | 266 | Обобщающее повторение по теме «Преобразование тригонометрических выражений» | 1 | ПП |
| 23.05-28.05 | 267 | Обобщающее повторение по теме «Преобразование тригонометрических выражений» | 1 | БКВ |
| 23.05-28.05 | 268 | Обобщающее повторение по теме «Преобразование тригонометрических выражений» | 1 | Ф |
| 23.05-28.05 | 269 | Обобщающее повторение по теме **«**Производная» | 1 | Применение производной в исследовании функции и построения графика этой функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на отрезке. | | ПП | Тестовые задания Сборники ЕГЭ | |
| 23.05-28.05 | 270 | Обобщающее повторение по теме **«**Производная» | 1 | ПП | Тестовые задания Сборники ЕГЭ | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |
| 30.05 | 271 | Обобщающее повторение по теме **«**Производная» | 1 | Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на отрезке. | | ПП |  | |
| 30.05 | 272 | Обобщающее повторение по теме **«**Производная» | 1 | ПП | Тестовые задания Сборники ЕГЭ | |
| 31.05 | 273 | Резерв | 1 |  | | ПП |  | |
|  |  | **Итого 273** | | | |  |  | |
|  |  |  |  |  | |  |  | |

**График контрольных работ в 10 В классе в 2014-2015учебном году.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Даты проведения** |
|
| 1 | **Контрольная работа №1 по теме «Действительные числа»** | 22.09 |
| 2 | **Контрольная работа №2 по теме «Числовые функции»** | 14.10 |
| **Контрольная работа №2 по теме «Числовые функции»** | 17.10 |
| 3 | **Контрольная работа № 3 по теме «Тригонометрические функции»** | 16.11 |
| 4 | **Контрольная работа№4 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»(20мин)** | 26.11 |
| 5 | **Контрольная работа№5 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»** | 18.12 |
| 6 | **Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические уравнения»** | 19.12 |
| **Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические уравнения»** | 19.12 |
| 7 | **Контрольная работа № 7 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»** | 02.02 |
| **Контрольная работа № 7 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»** | 03.02 |
| 8 | **Контрольная работа № 8 теме «по Комплексные числа»** | 22.02 |
| 9 | **Контрольная работа № 9 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»** | 03.03 |
| 10 | **Контрольная работа № 10 по теме «Производная»** | 23 03 |
| **Контрольная работа № 10 по теме «Производная»** | 04.04 |
| 11 | **Контрольная работа № 11 по теме «Производная»** | 20.04 |
| **Контрольная работа № 11 по теме «Производная»** | 23.04 |
| 12 | **Контрольная работа №12 по теме «Многогранники»** | 28.04 |
| 13 | **Контрольная работа№13 по теме «Комбинаторика и вероятность»** | 11.05 |