

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с. Новое Ганькино
муниципального района Исаклинский Самарской области

Принято

на заседании ШМО

естественно-научного цикла

Протокол №1 от 28.08.18

Руководитель

Измайлова Ч.А.

Согласовано

Зам. директора по УР

Кузнецова

Т.П. Кузнецова

«28» 08 2018 г.

Утверждено

Директор



Приказ №34/с-ш

Рабочая программа
по математике
для 10-11 классов

программу разработали

Кузнецова Татьяна Петровна

Бочкова Вера Николаевна

с. Новое Ганькино

2018 г.

Пояснительная записка

Программа ориентирована на обучающихся 10-11 классов, для изучения математики на профильном уровне. Составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на профильном уровне и примерных программ среднего (полного) общего образования на профильном уровне 2009 года с учетом методических рекомендаций о преподавании математики

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

Материал, который выделен курсивом, подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Структура документа

Программа включает четыре раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки выпускников; тематическое планирование.

Общая характеристика учебного предмета

В профильном курсе содержание образования старшей школы, материал изученный в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- 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;
- 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.

Цели:

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 естественнонаучных 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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе изучения математики в профильном курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента;
- выполнения расчетов практического характера;
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни;
- проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все выпускники, изучавшие курс математики по профильному уровню, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней (полной) школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние две компоненты представлены отдельно по каждому из разделов, содержания.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе среднего общего образования отводится 408 ч из расчета 6 ч в неделю: 4 часа в неделю на курс алгебры (136 часа в 10 классе, 136 часов в 11 классе), 2 часа на курс геометрии (68 часа в 10 классе, 68 часов в 11 классе). При этом параллельно изучаются предметы «Алгебра и начала анализа» и «Геометрия».

Преподавание предмета «Математика» 10-11 классах осуществляется в форме отдельных предметов «Алгебра и начала анализа» и «Геометрия». Реализация обучения математике осуществляется через личностно-ориентированную технологию, крупноблочное погружение в учебную информацию, где учебная деятельность, в основном, строится следующим образом: введение в тему, изложение нового материала, отработка теоретического материала, практикум по решению задач, итоговый контроль. Основным видом деятельности учащихся на уроке является самостоятельная работа. Контроль знаний проводится в форме тестов, контрольных работ.

Учебно-методический комплекс для учителя:

1. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 ч. Учебник для учащихся общеобр. Учр. (профильный уровень)/ А.Г. Мордкович; под ред. А.Г. Мордковича – М.:Мнемозина, 2015
2. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 ч. Задачник для учащихся общеобр. Учр. (профильный уровень)/ А.Г. Мордкович; под ред. А.Г. Мордковича – М.:Мнемозина, 2015
3. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 ч. Учебник для учащихся общеобр. Учр. (профильный уровень)/ А.Г. Мордкович; под ред. А.Г. Мордковича – М.:Мнемозина, 2015
4. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 ч. Задачник для учащихся общеобр. Учр. (профильный уровень)/ А.Г. Мордкович; под ред. А.Г. Мордковича – М.:Мнемозина, 2015
5. Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд «Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10 кл., М.: Просвещение, 2007 г.
6. Рурукин А.Н., Хомутова Л.Ю., Чеканова О.Ю. поурочные разработки по алгебре и началам анализа: 10 класс.- ВАКО, 2012
7. Рурукин А.Н., Хомутова Л.Ю., Чеканова О.Ю. поурочные разработки по алгебре и началам анализа: 11 класс.- ВАКО, 2012
8. Алгебра и начала анализа. 10 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений. (профильный уровень)/ Л.А. Александрова; под. Ред. А.Г. Мордковича,- М.:Мнемозина, 2012.
9. Приложение к газете 1 сентября «Математика».
10. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Диктанты/ авт.-сост. А.С. Конте.- Волгоград:Учитель, 2015
11. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Контрольные работы/ Мордкович А.Г. , Тульчинская Е.Е. –М.:Мнемозина , 2014
12. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. «Геометрия, 10-11», Дрофа, 2011г.
13. Б.Г. Зив «Дидактические материалы по геометрии 10 класс». Просвещение 2014.
14. Б.Г. Зив «Дидактические материалы по геометрии 11класс». Просвещение 2014.
15. П.И Алтынов. Тесты. Геометрия. 10-11 классы. Дрофа 2002.
16. Сборники КИМов ЕГЭ.

Учебно-методический комплекс для обучающихся:

1. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 ч. Учебник для учащихся общеобр. Учр. (профильный уровень)/ А.Г. Мордкович; под ред. А.Г. Мордковича – М.:Мнемозина, 2014
2. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 ч. Задачник для учащихся общеобр. Учр. (профильный уровень)/ А.Г. Мордкович; под ред. А.Г. Мордковича – М.:Мнемозина, 2014
3. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2 ч. Учебник для учащихся общеобр. Учр. (профильный уровень)/ А.Г. Мордкович; под ред. А.Г. Мордковича – М.:Мнемозина, 2014
4. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2 ч. Задачник для учащихся общеобр. Учр. (профильный уровень)/ А.Г. Мордкович; под ред. А.Г. Мордковича – М.:Мнемозина, 2014
- 5.
6. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. «Геометрия, 10-11», Дрофа, 2014г.
7. Сборники КИМов ЕГЭ.

Требования к уровню подготовки выпускников:

В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен
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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних 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 в доказательствах 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 знаний и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, применение вычислительных устройств; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- применять понятия связанные с делимостью 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;

использовать приобретённые 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

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графические представления;

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

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа

уметь

- 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 с применением уравнения касательной к графику функции;
- 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 задач, экономических и других прикладных задач, в том числе на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства

уметь:

- 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 учётом 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 приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь:

- 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 подсчёта числа исходов (простейшие случаи);

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

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Требования к уровню подготовки выпускников по геометрии

уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трёхмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертёж 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, объёмы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;

использовать приобретённые 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 объёмов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Литература:

1. Программы общеобразовательных учреждений «Алгебра и начала анализа 10-11 классы» автора Т.А. Бурмистровой
- 2.. Программы общеобразовательных учреждений «Геометрия 10-11 классы» автора Т.А. Бурмистровой
3. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 ч. Учебник для учащихся общеобр. Учр. (профильный уровень)/ А.Г. Мордкович; под ред. А.Г. Мордковича – М.:Мнемозина, 2011
- 4.Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 ч. Задачник для учащихся общеобр. Учр. (профильный уровень)/ А.Г. Мордкович; под ред. А.Г. Мордковича – М.:Мнемозина, 2011
- 5.Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 ч. Учебник для учащихся общеобр. Учр. (профильный уровень)/ А.Г. Мордкович; под ред. А.Г. Мордковича – М.:Мнемозина, 2013
- 6.Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 ч. Задачник для учащихся общеобр. Учр. (профильный уровень)/ А.Г. Мордкович; под ред. А.Г. Мордковича – М.:Мнемозина, 2013

Календарно-тематическое планирование по алгебре 10 класс

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Примерные сроки
<i>Раздел 1: Повторение. - 4 ч</i>			
1	Преобразование рациональных выражений.	1	
2	Числовые функции.	1	
3	Решение рациональных неравенств и систем.	1	
4	Вводный контроль. Тест за основную школу.	1	
<i>Раздел 2: Действительные числа. - 12 ч</i>			
5	Натуральные и целые числа. Делимость натуральных чисел.	1	
6	Признаки делимости. Простые и составные числа.	1	
7	Деление с остатком. НОД и НОК нескольких натуральных чисел.	1	
8	Рациональные числа.	1	
9	Иррациональные числа.	1	
10	Действительные числа и числовая прямая. Числовые промежутки.	1	
11	Модуль действительного числа.	1	
12	Построение графиков функций, содержащих модуль.	1	
13	Решение задач по теме действительные числа.	1	
14	Контрольная работа №1 по теме: "Действительные числа"	1	
15	Анализ контрольной работы. Метод математической индукции.	1	
16	Принцип математической индукции.	1	
<i>Раздел 3: Числовые функции - 9 ч</i>			
17	Определение числовой функции, способы задания числовой функции.	1	
18	Способы задания числовой функции.	1	
19	Область определения и область значений функции.	1	
20	Монотонность и ограниченность функции. Четность функции.	1	
21	Наименьшее и наибольшее значения функции.	1	
22	Периодичность функции.	1	

23	Обратная функция.	1	
24	Контрольная работа №2 по теме "Числовые функции"	1	
25	График обратной функции.	1	
<i>Раздел 4: Тригонометрические функции - 25 ч</i>			
26	Введение. Длина дуги окружности.	1	
27	Числовая окружность	1	
28	Числовая окружность на координатной плоскости.	1	
29	Координаты точек числовой окружности	1	
30	Синус и косинус	1	
31	Свойства синуса и косинуса.	1	
32	Тангенс и котангенс.	1	
33	Тригонометрические функции числового аргумента.	1	
34	Основные тригонометрические тождества.	1	
35	Тригонометрические функции углового аргумента.	1	
36	Функция $y = \sin x$, её свойства и график.	1	
37	Функция $y = \cos x$, её свойства и график.	1	
38	Решение тригонометрических уравнений с помощью графиков.	1	
39	Контрольная работа №3 по теме "Определение тригонометрических функций"	1	
40	Анализ контрольной работы. Построение графика функции $y = \sin f(x)$.	1	
41	Построение графиков тригонометрических функций.	1	
42	Построение графика функции $y = f(kx)$	1	
43	Преобразование графиков тригонометрических функций	1	
44	График гармонического колебания.	1	
45	Функция $y = \tan x$. Свойства функции и её график	1	
46	Функция $y = \cot x$. Свойства функции и её график	1	
47	Функции $y = \arcsin x$, $y = \arccos x$ их свойства и графики.	1	

48	Функции $y = \arctg x$, $y = \operatorname{arcsctg} x$ их свойства и графики.	1	
49	Построение графиков кусочных функций, содержащих обратные тригонометрические функции.	1	
50	Контрольная работа №4	1	
<i>Раздел 5: Тригонометрические уравнения - 9 ч</i>			
51	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.	1	
52	Аркосинус и решение уравнения $\cos x = a$	1	
53	Арксинус и решение уравнения $\sin x = a$	1	
54	Арктангенс и решение уравнения $\operatorname{tg} x = a$ Арккотангенс и решение уравнения $\operatorname{ctg} x = a$	1	
55	Решение простейших тригонометрических неравенств	1	
56	Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к решению квадратного уравнения.	1	
57	Решение однородных тригонометрических уравнений	1	
58	Решение тригонометрических неравенств.	1	
59	Контрольная работа №5 по теме «Тригонометрические уравнения»	1	
<i>Раздел 6: Преобразование тригонометрических выражений. - 21 ч</i>			
60	Анализ контрольной работы «Синус и косинус суммы аргументов»	1	
61	Синус и косинус разности аргументов.	1	
62	Тангенс суммы и разности аргументов.	1	
63	Решение тригонометрических уравнений с применением формул синуса, косинуса и тангенса суммы и разности двух аргументов.	1	
64	Решение тригонометрических неравенств с применением формул синуса, косинуса и тангенса суммы и разности двух аргументов.	1	
65	Формулы приведения	1	

66	Решение тригонометрических уравнений с применением формул приведения.	1	
67	Контрольная работа №6 по теме: «Тригонометрические функции сложения аргументов»	1	
68	Анализ контрольной работы. Формулы двойного аргумента.	1	
69	Решение уравнений с применением формул двойного аргумента.	1	
70	Формула понижения степени.	1	
71	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.	1	
72	Решение тригонометрических уравнений с помощью преобразования сумм тригонометрических функций в произведение.	1	
73	Решение тригонометрических неравенств с помощью преобразования сумм тригонометрических функций в произведение.	1	
74	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	1	
75	Решение тригонометрических уравнений с применением формул преобразования тригонометрических функций в сумму.	1	
76	Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $\sin(x+t)$	1	
77	Методы решения тригонометрических уравнений. Решение уравнений с помощью подстановки.	1	
78	Решение тригонометрич. уравнений, сведя его к однородному уравнению второй степени относительно половинного аргумента.	1	
79	Решение задач по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	1	
80	Контрольная работа №7 по теме «Преобразование	1	

	тригонометрических выражений»		
<i>Раздел 7: Комплексные числа - 9 ч</i>			
81	Анализ контрольной работы	1	
82	Арифметические операции над комплексными числами.	1	
83	Комплексные числа и координатная плоскость.	1	
84	Тригонометрическая форма записи числа.	1	
85	Комплексные числа и квадратные уравнения	1	
86	Возведение комплексного числа в степень.	1	
87	Извлечение кубического корня из комплексного числа.	1	
88	Решение задач по теме «Комплексные числа»	1	
89	Контрольная работа № 8 по теме «Комплексные числа»	1	
<i>Раздел 8: Производная - 27 ч</i>			
90	Определение числовой последовательности и способы её задания	1	
91	Свойства числовых последовательностей	1	
92	Определение предела последовательности. Теоремы о пределах последовательностей.	1	
93	Сумма бесконечной геометрической прогрессии.	1	
94	Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке.	1	
95	Приращение аргумента. Приращение функции.	1	
96	Задачи, приводящие к понятию производной.	1	
97	Алгоритм нахождения производной.	1	
98	Формулы дифференцирования	1	
99	Правила дифференцирования.	1	
100	Понятие и вычисление производной n-го порядка.	1	
101	Дифференцирование сложной	1	

	функции.		
102	Дифференцирование обратной функции.	1	
103	Уравнение касательной к графику функции.	1	
104	Решение задач с параметром и модулем с использованием уравнения касательной к графику функции.	1	
105	Решение задач по теме «Правила и формулы отыскания производных»	1	
106	Контрольная работа №9 «Правила и формулы отыскания производных».	1	
107	Анализ контрольной работы. Исследование функции на монотонность.	1	
108	Отыскание точек экстремума.	1	
109	Применение производной для доказательства тождеств и неравенств.	1	
110	Построение графиков функций.	1	
111	Исследование функции и построение графика функции.	1	
112	Связь между графиком функции и графиком производной данной функции.	1	
113	Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.	1	
114	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.	1	
115	Решение задач на нахождение наибольших и наименьших значений.	1	
116	Контрольная работа №10 «Применение производной к исследованию функции»	1	

Раздел 9: Комбинаторика и вероятность. - 7 ч

117	Анализ контрольной работы. Правило умножения. Комбинаторные задачи.	1	
118	Перестановка и факториалы.	1	
119	Выбор нескольких элементов. Формула Бинома-Ньютона.	1	
120	Биноминальные коэффициенты. Треугольник Паскаля.	1	

121	Случайные события.	1	
122	Вероятность суммы несовместных событий.	1	
123	Вероятность противоположного события.	1	
<i>Раздел 10: Повторение - 13 ч</i>			
124	Свойства тригонометрических функций.	1	
125	Преобразование графиков функций	1	
126	Решение тригонометрических уравнений методом введения новой переменной.	1	
127	Решение однородных тригонометрических уравнений.	1	
128	Преобразование тригонометрических выражений.	1	
129	Решение тригонометрических уравнений с применением преобразования выражения.	1	
130	Отбор корней тригонометрических уравнений.	1	
131	Вычисление производных.	1	
132	Уравнение касательной к графику функции.	1	
133	Применение производной для исследования функции.	1	
134	Решение задач по всему курсу «Алгебра и начала анализа» - 10	1	
135	Решение задач по всему курсу «Алгебра и начала анализа» - 10	1	
136	Решение задач по всему курсу «Алгебра и начала анализа» - 10	1	

Календарно-тематическое планирование по геометрии 10 класс

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Примерные сроки
<i>Раздел 1: Некоторые сведения из планиметрии - 12 ч</i>			
1-4	Углы и отрезки связанные с окружностью	4	
5-8	Решение треугольников	4	
9-10	Теоремы Менелая и Чебы	2	
11-12	Эллипс, гипербола и парабола	2	
<i>Раздел 2: Введение. - 3 ч</i>			
13-15	Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем.	3	
<i>Раздел 3: Параллельность прямых и плоскостей - 16 ч</i>			
16-19	Параллельность прямых, прямой и плоскости.	4	
20-22	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.	3	
23	Контрольная работа №1	1	
24-25	Параллельность плоскостей.	2	
26-29	Тетраэдр. Параллелепипед.	4	
30	Контрольная работа №2	1	
31	Зачет №1	1	
<i>Раздел 4: Перпендикулярность прямых и плоскостей - 17 ч</i>			
32-36	Перпендикулярность прямой и плоскости	5	
37-42	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.	6	
43-46	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	4	
47	Контрольная работа №3	1	
48	Зачет №2	1	
<i>Раздел 5: Многогранники - 14 ч</i>			
49-51	Понятие многогранника. Призма.	3	
52-55	Пирамида.	4	
56-60	Правильные многогранники.	5	
61	Контрольная работа №4	1	
62	Зачет №3	1	
<i>Раздел 6: Итоговое повторение. - 6 ч</i>			
63-68	Повторение. Решение задач.	6	

Календарно-тематическое планирование по алгебре 11 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Примерные сроки
<i>Раздел 1: Повторение - 4 ч</i>			
1-4	Повторение материала 10 класса	4	
<i>Раздел 2: Многочлены - 10 ч</i>			
5-7	Многочлены от одной переменной	3	
8-10	Многочлены от нескольких переменных	3	
11-13	Уравнения высших степеней	3	
14	Контрольная работа №1	1	
<i>Раздел 3: Степени и корни, Степенные функции - 23 ч</i>			
15-16	Понятие корня n-ой степени из действительного числа	2	
17-19	Функции $y=vx$, их свойства и графики	3	
20-22	Свойства корня n-ой степени	3	
23-26	Преобразование выражений содержащих радикалы	4	
27	Контрольная работа №2	1	
28-30	Понятие степени с любым рациональным показателем	3	
31-34	Степенные функции, их свойства и графики	4	
35-36	Извлечение корней из комплексных чисел	2	
37	Контрольная работа №3	1	
<i>Раздел 4: показательная и логарифмическая функции - 29 ч</i>			
38-40	Показательная функция, её свойства и график	3	
41-43	Показательные уравнения	3	
44-45	Показательные неравенства	2	
46-47	Понятие логарифма	2	
48-50	Логарифмическая функция, её свойства и график	3	
51	Контрольная работа №4	1	
52-55	Свойства логарифмов	4	
56-59	Логарифмические уравнения	4	
60-62	Логарифмические неравенства	3	
63-65	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	3	
66	Контрольная работа №5	1	
<i>Раздел 5: Первообразная и интеграл - 9 ч</i>			

67-69	Первообразная и неопределенный интеграл	3	
70-74	Определенный интеграл	5	
75	Контрольная работа №6	1	
<i>Раздел 6: Элементы теории вероятностей и математической статистики - 9 ч</i>			
76-77	Вероятность и геометрия	2	
78-80	Независимые повторения испытаний с двумя исходами	3	
81-82	Статистические методы обработки информации	2	
83-84	Гауссова кривая. Закон больших чисел	2	
<i>Раздел 7: Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. - 52 ч</i>			
85-88	Равносильность уравнений	4	
89-91	Общие методы решений уравнений	3	
92-94	Равносильность неравенств	3	
95-97	Уравнения и неравенства с модулями	3	
98-99	Контрольная работа №7	2	
100-102	Уравнения и неравенства со знаком радикала	3	
103-104	Уравнения и неравенства с двумя переменными	2	
105-107	Доказательство неравенств	3	
108-111	Системы уравнений	4	
112-113	Контрольная работа №8	2	
114-117	Задачи с параметрами	4	
118-136	Обобщающее повторение	19	

Календарно-тематическое планирование по геометрии 11 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Примерная дата
<i>Раздел 1: Векторы в пространстве - 6 ч</i>			
1	Понятие вектора в пространстве	1	
2-3	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	2	
4-5	Компланарные векторы	2	
6	Зачет №1	1	
<i>Раздел 2: Метод координат в пространстве - 15 ч</i>			
7-12	Координаты точки и координаты вектора	6	
13-19	Скалярное произведение векторов	7	
20	Контрольная работа №1	1	
21	Зачет №2	1	
<i>Раздел 3: Цилиндр, конус, шар - 16 ч</i>			
22-24	Цилиндр	3	
25-28	Конус	4	
29-35	Сфера	7	
36	Контрольная работа №2	1	
37	Зачет №3	1	
<i>Раздел 4: Объёмы тел - 17 ч</i>			
38-40	Объём прямоугольного параллелепипеда	3	
41-42	Объём прямой призмы и цилиндра	2	
43-47	Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса.	5	
48-52	Объём шара и площадь сферы	5	
53	Контрольная работа №3	1	
54	Зачет №4	1	
<i>Раздел 5: Заключительное повторение при подготовке к ЕГЭ - 14 ч</i>			
55-56	Многоугольники	2	
57-58	Векторы метод координат.	2	
59-60	Многогранники	2	
61-62	Тела вращения	2	
63-68	Решение тренировочных задач ЕГЭ	6	