


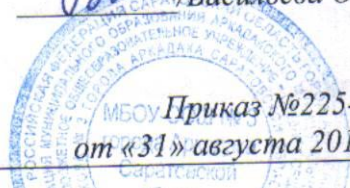


<p>«Согласовано»</p> <p>Руководитель МО</p> <p> /Зенова О.А./</p> <p>Протокол №1 от «29» августа 2019 г.</p>	<p>«Согласовано»</p> <p>Заместитель директора по УВР</p> <p>МБОУ-СОШ №3 г. Аркадака /Мелецко Н.З./</p> <p></p> <p>«29» августа 2019 г.</p>	<p>«Утверждаю»</p> <p>Директор МБОУ-СОШ №3 г. Аркадака</p> <p> /Васильева О.А./</p> <p>Приказ №225-ОД от «31» августа 2019 г.</p> 
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА
Зеновой Ольги Анатольевны,
учителя первой квалификационной категории
по математике, 11 класс
(профильный уровень)

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол №1 от
«30» августа 2019 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 11 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта среднего общего образования. /сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2008. – 128 с.
2. Примерные программы по математике. /сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2008. – 128 с.
3. Авторская программа С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н.Решетникова, А.В. Шевкина, М.: Просвещение, 2010г

Программа предусматривает преподавание предмета по учебнику С.М. Никольского и др. «Алгебра и начала анализа», 10 класс, М.: Просвещение, 2010 и учебнику «Геометрия 10-11» / Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. М.: Просвещение, 2010

Математика является одним из основных системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и ее особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. В основе построения данного курса лежат идеи индивидуализации, гуманизации и дифференциации обучения, соответствующие современным представлениям о целях школьного образования и уделяющие особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как предметных, так и общеучебных умений школьников, которые в дальнейшем позволят им применять полученные знания и умения для решения собственных жизненных задач.

Изучение математики в 10 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательные линии: «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», «Геометрия», вводится линия «Начала математического анализа».

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи предмета**:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Сроки реализации программы 2019-2020 учебный год.

В ходе освоения содержания курса, учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-алгебраические умения и

- научиться применять их к решению оперативных математических и нематематических задач;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
- целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

На изучение математики в 11 классе отводится 6 часов в неделю, всего 204 часа: алгебра и начала анализа - 136 часов (4 часа в неделю) и геометрии - 68 часов (2 часа в неделю).

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Формы и методы контроля	ИКТ – ресурс	Дата проведения	
					план	факт
§1. Функции и их графики		9				
1	Элементарные функции.	1				
2	Область определения и множество значений. Ограниченность функций.	1				
3	Четность, нечетность, периодичность функций.	1				
4	Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции.	1	С/р			
5	График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами.	1				
6	Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат.	1				
7	Преобразования графиков: симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$.	1	С/р			
8	Преобразования графиков: растяжение и сжатие вдоль осей координат.	1				
9	Графики функций, связанные с модулем.					
§2. Предел функции и непрерывность		5				
10	Понятие о пределе функции в точке.	1				
11	Односторонние пределы.	1				
12	Свойства пределов функции.	1				
13	Понятие непрерывности функции.	1				
14	Непрерывность элементарных функций.	1	Сам. работа			

§3. Обратные функции		6			
15	Понятие обратной функции.	1			
16	Взаимно обратные функции.	1			
17	Обратные тригонометрические функции.	1			
18	Обратные тригонометрические функции их свойства и графики.	1			
19	Примеры использования обратных тригонометрических функций	1			
20	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их графики».	1	К/ работа		
Глава IV. Векторы в пространстве		6			
21	Понятие вектора. Равенство векторов.	1		презент	
22	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.				
23	Умножение вектора на число.				
24	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.				
25	Разложение вектора по трем некопланарным векторам.				
26	Контрольная работа №2 по теме «Векторы».	1	К/ работа		
Глава V. Метод координат в пространстве		15			
27	Прямоугольная система координат в пространстве.	1		презент	
28	Координаты вектора.	1			
29	Расстояния между двумя точками.	1		презент	
30	Связь между координатами векторов и координатами точек.	1	Сам. работа		
31	Простейшие задачи в координатах.	1			
32	Простейшие задачи в координатах.	1		презент	
33	Контрольная работа №3 по теме «Координаты точки и координаты вектора».	1	К/ работа		
34	Угол между векторами.	1			
35	Скалярное произведение векторов.	1			
36	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1			
37	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов».	1			
38	Осевая и центральная симметрия.	1		презент	
39	Осевая и центральная симметрия.	1			
40	Решение задач по теме «Метод координат в пространстве».	1			
41	Контрольная работа №4 по теме «Метод координат в пространстве».	1	К/ работа		
§4. Производная		11			
42	Понятие производной.	1		презент	
43	Геометрический и физический смысл производной.	1		презент	
44	Производные суммы и разности.	1			
45	Производные суммы и разности.	1			
46	Непрерывность функции, имеющей производную. Дифференциал.	1			
47	Производные произведения и частного.	1			
48	Производные произведения и частного.	1			

49	Производные основных элементарных функций.	1				
50	Производная сложной функции.	1				
51	Производная обратной функции	1				
52	Контрольная работа №5 по теме «Производная».	1	К/ работа			
§5. Применение производной		16				
53	Максимум и минимум функции.	1				
54	Максимум и минимум функции.	1				
55	Уравнение касательной к графику функции.	1		презент		
56	Уравнение касательной к графику функции.	1				
57	Приближенные вычисления.	1				
58	Возрастание и убывание функции.	1				
59	Возрастание и убывание функции.	1				
60	Производные высших порядков.	1				
61	Выпуклость графика функции.	1				
62	Экстремум функции с единственной критической точкой.	1				
63	Задачи на максимум и минимум.	1				
64	Задачи на максимум и минимум.	1				
65	Асимптоты. График дробно-линейных функций.	1				
66	Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	1				
67	Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	1				
68	Контрольная работа №6 по теме «Применение производной».	1	К/ работа			
Глава VI. Цилиндр, конус, шар.		17				
69	Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	1		презент		
70	Формула площади поверхности цилиндра.	1				
71	Осевые сечения цилиндра и сечения параллельные основанию.	1		презент		
72	Решение задач по теме «Цилиндр».	1	Сам. работа			
73	Конус.	1		презент		
74	Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	1		презент		
75	Формула площади поверхности конуса.	1		презент		
76	Усеченный конус.	1				
77	Решение задач по теме «Конус».	1				
78	Шар и сфера.	1		презент		
79	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1		презент		
80	Касательная плоскость к сфере.	1				
81	Формула площади сферы.	1				
82	Решение задач по теме «Шар и сфера».	1				
83	Шар и сфера, их сечения.	1				
84	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус.	1				
85	Контрольная работа №7 по теме	1	К/ работа			

	«Цилиндр, конус, шар».				
§6. Первообразная и интеграл.		13			
86	Первообразная. Правила вычисления первообразных.	1			
87	Неопределенный интеграл.	1			
88	Площадь криволинейной трапеции.	1	Сам. работа		
89	Определенный интеграл.	1		презент	
90	Определенный интеграл.	1			
91	Приближённое вычисление определённого интеграла.	1			
92	Формула Ньютона-Лейбница. Физический смысл.	1			
93	Формула Ньютона-Лейбница.	1			
94	Формула Ньютона-Лейбница. Решение задач.	1			
95	Свойства определенного интеграла.	1			
96	Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	1			
97	Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	1			
98	Контрольная работа №8 по теме «Первообразная и интеграл».	1	К/ работа		
Глава VII. Объемы тел.		18			
99	Понятие объема тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, параллелепипеда.	1			
100	Объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.	1	Сам. работа		
101	Решение задач по теме «Объем куба, параллелепипеда, призмы».	1			
102	Объем прямой призмы.	1	Сам. работа		
103	Формула объема цилиндра.	1			
104	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла.	1			
105	Объем наклонной призмы.	1			
106	Формула объема пирамиды.	1			
107	Объем усеченной пирамиды.	1			
108	Формула объема конуса. Объем усеченного конуса.	1			
109	Решение задач по теме «Объемы тел».	1			
110	Контрольная работа №9 по теме «Объемы тел».	1	К/ работа		
111	Формула объема шара.	1			
112	Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.	1			
113	Формула объема шара. Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора. Решение задач.	1			
114	Формула площади сферы.	1			
115	Решение задач по теме «Объем шара и площадь сферы».	1			
116	Контрольная работа №10 по теме «Объем шара и площадь сферы».	1	К/ работа		
§7. Равносильность уравнений и неравенств.		4			

117	Равносильность уравнений.	1		презент		
118	Равносильные преобразования уравнений.	1				
119	Равносильность неравенств.	1		презент		
120	Равносильные преобразования неравенств.	1		презент		
§8. Уравнения – следствия.		8				
121	Понятие уравнения-следствия.	1				
122	Возведение уравнения в четную степень.	1				
123	Возведение уравнения в четную степень.	1				
124	Потенцирование логарифмических уравнений.	1				
125	Потенцирование логарифмических уравнений.	1				
126	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию.	1				
127	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию.	1				
128	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию.	1				
§9. Равносильность уравнений и неравенств системам.		11				
129	Равносильность уравнений и неравенств.	1		презент		
130	Решение уравнений с помощью систем.	1		презент		
131	Решение уравнений с помощью систем.	1				
132	Решение уравнений с помощью систем.	1				
133	Решение уравнений с помощью систем.	1				
134	Уравнения вида $f(\alpha(x))=f(\beta(x))$.	1		презент		
135	Решение неравенств с помощью систем.	1				
136	Решение неравенств с помощью систем.	1		презент		
137	Решение неравенств с помощью систем.	1				
138	Решение неравенств с помощью систем.	1				
139	Неравенства вида $f(\alpha(x)) > f(\beta(x))$.	1	Сам. работа			
§10. Равносильность уравнений на множествах.		7				
140	Равносильность уравнений на множествах.	1		презент		
141	Возведение уравнения в четную степень.	1		презент		
142	Умножение уравнения на функцию.	1				
143	Другие преобразования уравнений.	1				
144	Применение нескольких преобразований.	1				
145	Уравнения с дополнительными условиями.	1				
146	Контрольная работа №10 по теме «Уравнения-следствия. Равносильность уравнений и неравенств».	1	К/ работа			
§11. Равносильность неравенств на		7				

множествах						
147	Равносильность неравенств на множествах.	1				
148	Возведение неравенства в четную степень.	1				
149	Умножение неравенства на функцию.	1				
150	Другие преобразования неравенства.	1				
151	Применение нескольких преобразований.	1				
152	Неравенства с дополнительными условиями.	1				
153	Нестрогие неравенства.	1				
§12. Метод промежутков для уравнений и неравенств		4				
154	Уравнения с модулями.	1				
155	Неравенства с модулями	1				
156	Метод интервалов для непрерывных функций.	1				
157	Контрольная работа №11 по теме «Равносильность неравенств на множествах. Метод промежутков для уравнений и неравенств».	1	К/ работа			
§13. Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств		5				
158	Использование областей существования функции.	1				
159	Использование неотрицательности функции.	1				
160	Использование ограниченности функции.	1				
161	Использование монотонности и экстремумов функции.	1				
162	Использование свойств синуса и косинуса.	1				
§14. Системы уравнений с несколькими неизвестными		4				
163	Равносильность систем.	1				
164	Система-следствие.	1				
165	Метод замены неизвестных.	1				
166	Рассуждения с числовыми значениями при решении систем уравнений.	1				
§15. Уравнения, неравенства и системы с параметром		4				
167	Уравнения с параметром.	1				
168	Неравенства с параметром.	1				
169	Системы уравнений с параметром	1				
170	Задачи с условиями.	1				
Глава VIII. Некоторые сведения из планиметрии		11				
171	Угол между касательной и хордой.	1		презент		
172	Две теоремы об отрезках, связанных с окружностью.	1		презент		
173	Углы с вершинами внутри угла.	1				
174	Вписанный и описанный четырехугольник.	1		презент		
175	Теорема о медиане треугольника.	1				

176	Теорема о биссектрисе треугольника.	1				
177	Формулы площади треугольника.	1		презент		
178	Формула Герона. Задача Эйлера.	1				
179	Теорема Менелая.	1				
180	Теорема Чевы.	1				
181	Эллипс. Гипербола. Парабола.	1				
Глава III. Комплексные числа.		7				
182	Алгебраическая форма комплексного числа.	1				
183	Сопряженные комплексные числа.	1				
184	Геометрическая интерпретация комплексного числа.	1				
185	Тригонометрическая форма комплексного числа.	1				
186	Корни из комплексных чисел и их свойства.	1				
187	Корни из многочленов.	1				
188	Показательная форма комплексного числа.	1				
Повторение.		16				
189	Тренировочные работы ЕГЭ.	1				
190	Тренировочные работы ЕГЭ.	1				
191	Тренировочные работы ЕГЭ.	1				
192	Тренировочные работы ЕГЭ.	1				
193	Тренировочные работы ЕГЭ.	1				
194	Тренировочные работы ЕГЭ.	1				
195	Тренировочные работы ЕГЭ.	1				
196	Тренировочные работы ЕГЭ.	1				
197	Тренировочные работы ЕГЭ.	1				
198	Тренировочные работы ЕГЭ.	1				
199	Тренировочные работы ЕГЭ.	1				
200	Тренировочные работы ЕГЭ.	1				
201	Тренировочные работы ЕГЭ.	1				
202	Стартовая контрольная работа.	1				
203	Контрольная работа за первое полугодие	1				
204	Итоговый урок.	1				

Содержание тем учебного курса

Функции (20 ч)

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Выпуклость функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Сложная функция (композиция функций). Взаимно обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Нахождение функции, обратной данной. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

Векторы. Метод координат в пространстве (21ч).

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Производные (27ч).

Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях. Понятие о пределе функции в точке. Поведение функций на бесконечности. Асимптоты. Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Производные сложной и обратной функций. Вторая производная. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Использование производных при решении уравнений и неравенств, при решении текстовых, физических и геометрических задач, нахождения наибольших и наименьших значений.

Цилиндр, конус, шар (17ч).

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения.

Первообразная и интеграл (13ч).

Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.

Объемы тел (18ч).

Объемы тел и площади их поверхности. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Уравнения и неравенства (54ч).

Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных и тригонометрических уравнений и неравенств. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Некоторые сведения из планиметрии (11ч).

Геометрия на плоскости. Свойство биссектрисы угла треугольника. Решение треугольников. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей. Формулы площади треугольника: Формула Герона, выражение площади через радиус вписанной и описанной окружностей. Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга, угла между хордой и касательной. Теорема о произведении отрезков хорд. Теорема о касательной и секущей. Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма. Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников. Геометрические места точек. Решение задач с помощью геометрических преобразований и геометрических мест. Теорема Чевы и теорема Менелая. Эллипс, гипербола. Парабола как геометрические места точек.

Комплексные числа (7ч).

Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексных чисел. Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. Комплексно сопряженные числа. Возведение в натуральную степень (формула Муавра). Основная теорема алгебры. Преобразования выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.

Повторение (16ч).

Требования к уровню подготовки учащихся

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; историю развития понятия числа, универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Алгебра

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

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

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения;

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

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

Уравнения и неравенства

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

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

- построения и исследования простейших математических моделей;

Геометрии

уметь

- 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; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- 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 площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Алгебра и начала анализа: учеб. для 11 кл. общеобразоват. Учреждений /С.М. Никольский и др.- М.: Просвещение, 2010.
2. Геометрия 10-11: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов и др.- М.; Просвещение, 2010
3. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. Б.Г. Зив. – М. Просвещение, 2003
4. Карточки по тригонометрии. 10-11 классы: Дидактический материал для учителей. / А. В. Макеева. – Саратов: «Лицей». 2012.
5. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2009, вступительные испытания. Под редакцией Ф. Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2012.
6. Математика (Сдаём ЕГЭ): учеб. пособие / М.А.Ляшко и др. – М.: Дрофа, 2011.
7. Тематические тесты. Часть 1. Математика. ЕГЭ-2009. ./ под ред. Ф. Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2015.

Список литературы

1. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. – М.: Просвещение, 2013.
2. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2001.
3. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2015 г.
4. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2014
5. Элементарная геометрия. А.П. Киселев. – М.: Просвещение, 1980

