

Отдел образования администрации
Новоалександровского городского округа
Муниципальное общеобразовательное учреждение лицей «Экос»

РАССМОТРЕНО
На заседании МО

Еськова И.В
Протокол №1 от «29» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР

Воронина Л.И.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ лицей
«Экос»

Козьменко Г.В
ПС №1 от «30» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике в 11 классе

Антиповой Ирины Михайловны,
учителя математики
высшей квалификационной категории

Срок реализации – 1 год
разработана на основе Программы для общеобразовательных учреждений.
Алгебра и начала математического анализа для 10-11 классов.
Составитель: Т.А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2016г.
Учебник Алимов Ш. А. «Алгебра и начала анализа 10 - 11 класс»
изд. «Просвещение» 2016 г

2023 – 2024 учебный год

Планируемые результаты.

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

метапредметные:

умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций, и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

предметные:

овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного предмета.

1. Тригонометрические функции.

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$. Обратные тригонометрические функции.

2. Производная и её геометрический смысл.

Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.

3. Применение производной к исследованию функций.

Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика. Точки перегиба.

4. Интеграл.

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.

5. Комбинаторика. Элементы теории вероятностей. Статистика.

Комбинаторные задачи. Перестановки. Размещения. Сочетания и их свойства. Биномиальная формула Ньютона.

6. Векторы в пространстве.

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов.

Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

7.Метод координат в пространстве. (15ч)

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек.

Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Центральная симметрия.

Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.

8.Цилиндр, конус и шар.(16ч)

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усечённый конус. Сфера и шар.

Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости Касательная плоскость к сфере . Площадь сферы.

9.Объёмы тел. (17ч)

Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы. Объём цилиндра. Вычисление объёмов тел с помощью определенного интеграла. Объём наклонной призмы. Объём пирамиды. Объём конуса. Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Площадь сферы.

Контрольные работы.

Входная контрольная работа №1.

Контрольная работа №2 по теме: «Тригонометрические функции».

Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус и шар»

Контрольная работа №4 по теме: «Производная и её геометрический смысл».

Контрольная работа №5 по теме «Объёмы тел».

Контрольная работа №6 по теме: «Применение производной к исследованию функций».

Контрольная работа №7 по теме: «Интеграл».

Контрольная работа №8 по теме «Векторы»

Контрольная работа № 9 по теме «Комбинаторика».

Контрольная работа № 10 по теме «Элементы теории вероятностей. Статистика».

Итоговая контрольная работа №11 .

Критерии и нормы оценки ЗУН обучающихся.

Оценка «5» ставится, если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «4» ставится, если:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Оценка «3» ставится, если:

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Оценка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Оценка устных ответов обучающихся по математике осуществляется следующим образом:

Оценка «5» ставится, если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Оценка «4» ставится, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Оценка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Тематическое планирование.

Повторение.

УУД: Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.

Анализировать собственную работу.

Сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре.

Положительное отношение к урокам математики.

№	№	Дата по плану	Дата проведения	Тема урока
1	1			Повторение по теме: «Иррациональные уравнения и неравенства»
2	2			Повторение по теме: «Показательные уравнения и неравенства»
3	3			Повторение по теме: «Логарифмические уравнения и неравенства»

4	4			Повторение по теме: «Тригонометрические уравнения»
5	5			Повторение по теме: «Тригонометрические уравнения»
<p>Тригонометрические функции. УУД: Умение добывать новые знания: находить ответы на вопросы. Планировать решение учебной задачи; Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок. Организовывать взаимопроверку выполненной работы. Оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики.</p>				
6	1			Область определения и множество значений тригонометрических функций
7	2			Область определения и множество значений тригонометрических функций
8	3			Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций
9	4			Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций
10	5			Входная контрольная работа №1.
11	6			Свойства функции $y = \cos x$ и ее график
12	7			Свойства функции $y = \cos x$ и ее график
13	8			Свойства функции $y = \cos x$ и ее график
14	9			Свойства функции $y = \sin x$ и ее график
15	10			Свойства функции $y = \sin x$ и ее график
16	11			Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и ее график
17	12			Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и ее график
18	13			Обратные тригонометрические функции
19	14			Решение задач на тему: « Тригонометрические функции»
20	15			Решение задач на тему: « Тригонометрические функции»
21	16			Решение задач на тему: « Тригонометрические функции»
22	17			Решение задач на тему: « Тригонометрические функции»
23	18			Контрольная работа №2 по теме: «Тригонометрические функции».
<p>Повторение. УУД: Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.</p>				

Оценивать уровень владения тем или иным учебным действием.
 Выслушивать партнера, корректно сообщать товарищу об ошибках.
 Умение признавать собственные ошибки.

№	№	Дата по плану	Дата проведения	Тема урока.
24	1			Повторение по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей».
25	2			Повторение по теме: «Многогранники»
26	3			Повторение по теме: «Многогранники».
27	4			Повторение по теме: «Векторы ».

Цилиндр, конус и шар.

УУД: Сравнить и классифицировать изображенные предметы и геометрические фигуры по заданным критериям. Планировать решение учебной задачи.

Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок.

Оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета.

Формирование мотива, реализующего потребность в социально значимой и социально оцениваемой деятельности.

28	1			Цилиндр.
29	2			Цилиндр.
30	3			Цилиндр.
31	4			Конус.
32	5			Конус.
33	6			Конус.
34	7			Конус.
35	8			Сфера.
36	9			Сфера.
37	10			Сфера.
38	11			Сфера.
39	12			Сфера.
40	13			Сфера.

41	14			Сфера.
42	15			Решение задач по теме: « Цилиндр, конус, шар».
43	16			Решение задач по теме: « Цилиндр, конус, шар».
44	17			Решение задач по теме: « Цилиндр, конус, шар».
45	18			Решение задач по теме: « Цилиндр, конус, шар».
46	19			Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус и шар».
<p>Производная и её геометрический смысл. УУД: Сопоставлять информацию, представленную в разных видах. Оценивать собственные успехи в вычислительной деятельности. Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи. Выражать положительное отношение к процессу познания.</p>				
47	1			Производная.
48	2			Производная.
49	3			Производная степенной функции
50	4			Производная степенной функции
51	5			Правила дифференцирования
52	6			Правила дифференцирования
53	7			Правила дифференцирования
54	8			Производная некоторых элементарных функций
55	9			Производная некоторых элементарных функций
56	10			Производная некоторых элементарных функций
57	11			Геометрический смысл производной
58	12			Геометрический смысл производной
59	13			Геометрический смысл производной
60	14			Решение задач по теме: «Производная и её геометрический смысл»
61	15			Решение задач по теме: «Производная и её геометрический смысл»
62	16			Решение задач по теме: «Производная и её геометрический смысл»

63	17			Решение задач по теме: «Производная и её геометрический смысл»
64	18			Решение задач по теме: «Производная и её геометрический смысл»
65	19			Решение задач по теме: «Производная и её геометрический смысл»
66	20			Контрольная работа №4 по теме «Производная и ее геометрический смысл».
<p>Объёмы тел. УУД: Сопоставлять информацию, представленную в разных видах; выбирать задание из предложенных. Оценивать уровень владения тем или иным учебным действием. Умение участвовать коллективом в обсуждении проблем. Применять правила делового сотрудничества.</p>				
67	1			Объём прямоугольного параллелепипеда.
68	2			Объём прямоугольного параллелепипеда.
69	3			Объём прямоугольного параллелепипеда.
70	4			Объём прямой призмы и цилиндра.
71	5			Объём прямой призмы и цилиндра.
72	6			Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса.
73	7			Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса.
74	8			Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса.
75	9			Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса.
76	10			Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса.
77	11			Объём шара и площадь сферы.
78	12			Объём шара и площадь сферы.
79	13			Объём шара и площадь сферы.
80	14			Объём шара и площадь сферы.
81	15			Объём шара и площадь сферы.
82	16			Решение задач по теме: « Объёмы тел».
83	17			Решение задач по теме: « Объёмы тел».
84	18			Решение задач по теме: « Объёмы тел».

85	19			Решение задач по теме: «Объёмы тел».
86	20			Контрольная работа №5 по теме «Объёмы тел».
<p>Применение производной к исследованию функций. УУД: Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание. Учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала. Умение слушать и вступать в диалог. Умение выражать свои мысли. Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения.</p>				
87	1			Возрастание и убывание функций
88	2			Возрастание и убывание функций
89	3			Экстремумы функции
90	4			Экстремумы функции
91	5			Применение производной к построению графиков функций
92	6			Применение производной к построению графиков функций
93	7			Наибольшее и наименьшее значения функций
94	8			Наибольшее и наименьшее значения функций
95	9			Наибольшее и наименьшее значения функций
96	10			Выпуклость графика функции, точки перегиба
97	11			Решение задач: «Применение производной к исследованию функций»
98	12			Решение задач: «Применение производной к исследованию функций»
99	13			Решение задач: «Применение производной к исследованию функций»
100	14			Решение задач: «Применение производной к исследованию функций»
101	15			Решение задач: «Применение производной к исследованию функций»
102	16			Контрольная работа №6 по теме «Применение производной к исследованию функций».
<p>Векторы в пространстве. УУД: Умение добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию. Учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала. Умение оформлять свои мысли в устной и письменной форме; слушать и понимать речь других. Оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики.</p>				

103	1			Понятие вектора в пространстве.
104	2			Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.
105	3			Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.
106	4			Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.
107	5			Компланарные векторы.
108	6			Компланарные векторы.
<p>Интеграл. УУД: Уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий. Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок. Умение участвовать коллективом в обсуждении проблем. Применять правила делового сотрудничества.</p>				
109	1			Первообразная
110	2			Первообразная
111	3			Правила нахождения первообразных
112	4			Правила нахождения первообразных
113	5			Правила нахождения первообразных
114	6			Площадь криволинейной трапеции и интеграл
115	7			Площадь криволинейной трапеции и интеграл
116	8			Вычисление площадей фигур с помощью интегралов.
117	9			Применение производной интеграла к решению практических задач.
118	10			Решение задач по теме: «Интеграл»
119	11			Решение задач по теме: «Интеграл»
120	12			Решение задач по теме: «Интеграл»
121	13			Решение задач по теме: «Интеграл»
122	14			Решение задач по теме: «Интеграл»
123	15			Контрольная работа №7 по теме «Интеграл».
Метод координат в пространстве.				

<p>УУД: Умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание. Оценивать собственные успехи в вычислительной деятельности. Умение участвовать коллективом в обсуждении проблем, строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками. Развитие познавательных интересов.</p>				
124	1			Координаты точки и координаты вектора.
125	2			Координаты точки и координаты вектора.
126	3			Координаты точки и координаты вектора.
127	4			Координаты точки и координаты вектора.
128	5			Координаты точки и координаты вектора.
139	6			Координаты точки и координаты вектора.
130	7			Скалярное произведение векторов.
131	8			Скалярное произведение векторов.
132	9			Скалярное произведение векторов.
133	10			Скалярное произведение векторов.
134	11			Скалярное произведение векторов.
135	12			Скалярное произведение векторов.
136	13			Скалярное произведение векторов.
137	14			Решение задач по теме: «Метод координат в пространстве».
138	15			Решение задач по теме: «Метод координат в пространстве».
139	16			Решение задач по теме: «Метод координат в пространстве».
140	17			Решение задач по теме: «Метод координат в пространстве».
141	18			Контрольная работа №8 по теме «Векторы».
<p>Комбинаторика. УУД: Анализировать результаты. Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи. Осуществлять итоговый контроль деятельности оценивать результаты деятельности. Устанавливать и соблюдать очередность действий, сравнивать полученные результаты. Формирование математической компетентности.</p>				

142	1			Правила произведения.
143	2			Перестановки
144	3			Перестановки
145	4			Размещения.
146	5			Сочетания и их свойства.
147	6			Сочетания и их свойства.
148	7			Бином Ньютона.
149	8			Бином Ньютона.
150	9			Решение задач по теме: «Комбинаторика»
151	10			Решение задач по теме: «Комбинаторика»
152	11			Решение задач по теме: «Комбинаторика»
153	12			Решение задач по теме: «Комбинаторика»
154	13			Контрольная работа № 9 по теме «Комбинаторика».
Повторение. УУД: Анализировать результаты. Приводить примеры в качестве доказательства. Адекватно воспринимать указания на ошибки. Умение выражать свои мысли полно и точно. Проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии.				
155	1			Повторение по теме: « Метод координат в пространстве ».
156	2			Повторение по теме: «Метод координат в пространстве ».
157	3			Повторение по теме: «Цилиндр, конус, шар ».
158	4			Повторение по теме: « Цилиндр, конус, шар».
159	5			Повторение по теме: «Цилиндр, конус, шар ».
160	6			Повторение по теме: «Цилиндр, конус, шар ».
161	7			Повторение по теме: «Цилиндр, конус, шар ».
162	8			Повторение по теме: «Цилиндр, конус, шар ».
163	9			Повторение по теме: «Объёмы тел ».

164	10			Повторение по теме: «Объёмы тел ».
165	11			Повторение по теме: «Объёмы тел ».
166	12			Повторение по теме: «Объёмы тел ».
<p>Элементы теории вероятностей. УУД: Умение добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник. Уметь оценивать правильность выполнения действия. Оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета. Развитие готовности к сотрудничеству и дружбе.</p>				
167	1			События.
168	2			Комбинация событий. Противоположное событие.
169	3			Вероятность события.
170	4			Вероятность события.
171	5			Сложение вероятностей.
172	6			Сложение вероятностей.
173	7			Независимые события. Умножение вероятностей.
174	8			Статистическая вероятность.
175	9			Статистическая вероятность.
176	10			Решение задач по теме: «Элементы теории вероятностей».
177	11			Решение задач по теме: «Элементы теории вероятностей».
178	12			Решение задач по теме: «Элементы теории вероятностей».
179	13			Контрольная работа № 10 по теме «Элементы теории вероятностей. Статистика».
<p>Статистика. УУД: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Организовывать взаимопроверку выполненной работы. Положительное отношение к урокам математики.</p>				
180	1			Случайные величины.
181	2			Случайные величины.

182	3			Центральные тенденции.
183	4			Центральные тенденции.
184	5			Меры разброса.
185	6			Меры разброса.
186	7			Решение задач по теме: «Статистика».
187	8			Решение задач по теме: «Статистика».
188	9			Решение задач по теме: «Статистика».
189	10			Итоговая контрольная работа №11.
Повторение. УУД: Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи. Осуществлять итоговый контроль деятельности оценивать результаты деятельности. Умение оформлять свои мысли в устной и письменной форме. Применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения.				
190	1			Повторение по теме: «Тригонометрические уравнения»
191	2			Повторение по теме: «Тригонометрические уравнения»
192	3			Повторение по теме: «Тригонометрические уравнения»
193	4			Повторение по теме: «Тригонометрические уравнения»
194	5			Повторение по теме: «Производная степенной функции»
195	6			Повторение по теме: «Правила дифференцирования »
196	7			Повторение по теме: «Правила дифференцирования »
197	8			Повторение по теме: «Геометрический смысл производной »
198	9			Повторение по теме: «Геометрический смысл производной »
199	10			Повторение по теме: «Геометрический смысл производной »
200	11			Повторение по теме: «Первообразная »
201	12			Повторение по теме: «Первообразная »
202	13			Повторение по теме: «Теория вероятности»
203	14			Повторение по теме: «Теория вероятности»

204	15			Повторение по теме: «Теория вероятности»
-----	----	--	--	--

Корректировка КТП.

№ урока	Дата корректировки КТП.	Тема урока.
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Перечень учебно - методического обеспечения.

УМК для обучающихся	УМК для учителя
<p>1. Учебник «Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс» / под ред Ш.А.Алимова , -М., Просвещение, 2010г.</p> <p>2. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса / Шабунин М.И. – М.: Просвещение, 2010.</p> <p>2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.В. и др. Геометрия: учеб, для 10—11 кл. М.: Просвещение, 2009-2013.</p>	<p>1. Учебник «Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс» / под ред Ш.А.Алимова., -М., Просвещение, 2010г.</p> <p>1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы.: Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009.</p> <p>2. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса. Шабунин М.И. – М.: Просвещение, 2010.</p>

<p>http://mathege.ru Открытый банк заданий по математике</p> <p>edu.ru Российское образование. Федеральный портал</p> <p>www.rustest.ru Федеральный центр тестирования</p> <p>www.fipi.ru Федеральный институт педагогических измерений</p> <p>http://reshuege.ru Образовательный портал для подготовки к экзаменам.</p>	<p>2. 1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.В. и др..Геометрия: учеб, для 10—11 кл. М.: Просвещение, 2009-2013.</p> <p>2.Зив Б.Г ,Мейлер В.М. Геометрия: дидакт. материалы для 11 кл,.. — М.: Просвещение, 2004—2009.</p> <p>3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А. М Изучение геометрии в 10, 11 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя.: Просвещение,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www. edu - "Российское образование" Федеральный портал. 2. www. school.edu - "Российский общеобразовательный портал". 3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов 4. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей" 5. www .festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"
--	--