


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ -
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 Г.АРКАДАКА САРАТОВСКОЙ
ОБЛАСТИ


«Согласовано»
Заместитель директор
по УВР МБОУ – СОШ № 1
 /Княжева И.В./
« 31 » августа 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике
11 класса
на **2021 – 2022** учебный год

Учитель: Незнамова Ирина Александровна
I квалификационной категории

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от
« 31» августа 2021 г.

«Рассмотрено»
Руководитель МО
 /Незнамова И.А./
Протокол № 1 от
«31» августа 2021 г.

г. Аркадак

2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике разработана для 11 профильного класса МБОУ – СОШ № 1 г Аркадака на 2021 – 2022 учебный год.

Концепция математического образования

Математика на протяжении всей истории человечества являлась составной частью человеческой культуры, ключом к познанию окружающего мира, базой научно-технического прогресса. Математическое образование является неотъемлемой частью гуманитарного образования в широком понимании этого слова, существенным элементом формирования личности. Математическое образование есть благо, на которое имеет право любой человек, и обязанность общества - предоставить каждому возможность воспользоваться этим правом.

Значение математического образования.

Математика есть часть общего образования. Ныне ни одна область человеческой деятельности не может обходиться без математики - как без конкретных математических знаний, так и интеллектуальных качеств, развивающихся в ходе овладения этим учебным предметом. Школьное математическое образование способствует:

овладению конкретными знаниями, необходимыми для ориентации в современном мире, в информационных и компьютерных технологиях, для подготовки к будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования;

приобретению навыков логического и алгоритмического мышления (способность анализировать, отличать гипотезу от факта, критиковать, понимать смысл поставленной задачи, схематизировать, отчетливо выражать свои мысли и т.п.), а так же развитию воображения и интуиции (пространственные представления, возможность предвидеть результат и т.д.);

формированию мировоззрения (понимание взаимосвязи математики и действительности, знакомство с методом математики, его отличием от методов естественных и гуманитарных наук, с особенностями применения математики для решения научных и прикладных задач);

освоению этических принципов человеческого общежития (интеллектуальная честность, объективность, стремление к постижению истины), воспитанию способности к эстетическому восприятию мира (постижение красоты интеллектуальных достижений, идей и концепций, познание радости творческого труда);

обогащению запаса историко-научных знаний, которые должны входить в интеллектуальный багаж каждого современного культурного человека (знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку).

Принципы математического образования

Математическое образование в 11-летней школе строится с учетом следующих основных принципов:

- *непрерывность*, предполагающая изучение математики на протяжении всех лет обучения в школе;

- *преемственность*, предполагающая взвешенный учет положительного опыта, накопленного отечественным математическим образованием, и реалий современного мира;

- *вариативность методических систем*, предусматривающая возможность реализации одного и того же содержания на базе различных научно-методических подходов;

- *дифференциация*, позволяющая учащимся на всем протяжении обучения получать математическую подготовку разного уровня в соответствии с их индивидуальными особенностями (уровневая дифференциация) и предусматривающая возможность выбора типа математического образования в старшем звене (профильная дифференциация).

Перечисленные принципы создают предпосылки для гармонического сочетания в обучении интересов личности и общества, для реализации в практике преподавания важнейшей идеи современной педагогики - идеи личностной ориентации математического образования.

Предмет математика входит в образовательную область «Математика и информатика»

Цель изучения:

- 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Задачи изучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной.

Срок реализации программы – 1 год.

Общая характеристика учебного процесса

При изучении курса математики продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа». В профильном курсе содержание образования, представленное в средней 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, решение 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 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 стандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Обучение несет деятельный характер, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся в малых группах, использование межпредметных связей, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений.

По итогам изучения каждого раздела предусмотрено выполнение контрольной работы.

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

- словесные (рассказ, беседа, лекция);
- наглядные (показ, демонстрация);
- практические (письменные упражнения, текстовые задачи);
- репродуктивные;
- объяснительно-иллюстративные;
- исследовательские;
- проблемные;
- стимулирования учебно-познавательной деятельности;
- методы контроля (устные –индивидуальный и фронтальный опрос; письменные-математические диктанты, тесты, самостоятельные и контрольные работы);
- проверки и самопроверки результативности овладения знаниями, умениями и навыками;
- самостоятельной работы с учебником.

Формой учебного процесса является урок.

Основные типы учебных занятий:

- урок усвоения новых знаний;
- урок комплексного применения знаний и умений;
- урок актуализации знаний и умений;
- урок систематизации и обобщения знаний и умений;
- урок коррекции знаний, умений и навыков;
- комбинированный урок;
- урок контроля знаний и умений.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, фронтальные.

Формы занятий:

- практические занятия;
- тренинги;
- консультации.

Формы контроля: текущий, итоговый.

Режим занятий: на основании учебного плана для изучения алгебры и начал анализа в 11 классе (профильный уровень) отводится 4 часа в неделю (136 часов в год), на изучение геометрии – 2 часа в неделю (68 часов в год). Всего 6 часов в неделю (204 часа в год).

Содержание учебной программы

Содержание	Количество часов	Контрольные работы
Повторение курса 10 класса.	4 час.	
Глава I. Многочлены	10 час.	№ 2
Глава II. Степени и корни.	24 час.	№ 4, № 5
Глава V. Метод координат в пространстве. Движения.	15 час.	№ 1, № 3
Глава III. Показательные и логарифмические уравнения.	31 час.	№ 6, № 8
Глава VI. Цилиндр. Конус. Шар.	17 час.	№ 7
Глава IV. Первообразная и интеграл	9 час.	№ 9
Глава V. Элементы теории вероятностей и математической статистики	9 час.	–
Глава VI. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	33 час.	№ 11, № 13
Глава VII. Объемы тел.	23 час.	№ 10, № 12
Итоговое повторение по алгебре.	16 час.	№ 15
Итоговое повторение по геометрии	13 час.	№ 14

Инновационные образовательные технологии:

- Активные методы обучения;
- Игровые технологии;
- Исследовательская технология обучения;
- Технология развития критического мышления на уроках математики;
- Технология уровневой дифференциации;

- Метод проектов;
- Технология мастерских на уроках математики;
- Здоровье сберегающая технология.

Предполагаемые результаты изучения алгебры:

ученик должен

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- 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 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.

➤ уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные элементарных функций, применяя правила вычисления производных;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- решать тригонометрические уравнения, их системы;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора
- описывать свойства изученных функций, строить их графики; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной

- жизни для:
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
 - нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими.

Предполагаемые результаты изучения геометрии:

ученик должен:

знать/понимать

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе; формулировки аксиом стереометрии, основных теорем и их следствий; возможности геометрии в описании свойств реальных предметов и их взаимного расположения; роль аксиоматики в геометрии.

уметь

соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами; различать и анализировать взаимное расположение фигур; изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи; решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат; проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления длин и площадей реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

Для достижения требуемых результатов рабочая программа предусматривает использование ведущих технологий в преподавании курса. А именно: ИКТ- технологии, личностно-ориентированные технологии, технологии интегрированного обучения, проблемного обучения проектного обучения, личностно-ориентированный, деятельный подходы.

Уровень знаний, умений и навыков проверяется оценочной системой, соответствующей предъявляемым требованиям.

Календарно-тематическое планирование.

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Дата проведения	
			План	Факт
	Повторение материала 10 класса	4 ч.		
1	Тригонометрические функции, их свойства и графики.	1 ч.	2.09.21	
2	Преобразование тригонометрических выражений.	1 ч.	4.09.21	
3	Тригонометрические уравнения и неравенства.	1 ч.	6.09.21	
4	Производная и ее применение.	1 ч.	8.09.21	
	Глава I. Многочлены.	10 ч.		
5	Многочлены от одной переменной. Арифметические операции над многочленами от одной переменной.	1 ч.	09.09.21	
6	Многочлены от одной переменной. Деление многочлена на многочлен с остатком.	1 ч.	11.09.21	
7	Многочлены от одной переменной. Разложение многочлена на множители.	1 ч.	13.09.21	
8	Многочлены от нескольких переменных.	1 ч.	15.09.21	
9	Многочлены от нескольких переменных.	1 ч.	16.09.21	
10	Многочлены от нескольких переменных.	1 ч.	18.09.21	
11	Уравнения высших степеней.	1 ч.	20.09.21	
12	Уравнения высших степеней.	1 ч.	22.09.21	
13	Уравнения высших степеней.	1 ч.	25.09.21	
14	Контрольная работа № 2 по теме «Многочлены»	1 ч.	27.09.21	
	Глава II. Степени и корни. Степенные функции.	24 ч.		
15	Работа над ошибками. Понятие корня n-степени из действительного числа	1 ч.	29.09.21	
16	Понятие корня n-степени из действительного числа	1 ч.	02.10.21	
17	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.	1 ч.	4.10.21	
18	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.	1 ч.	6.10.21	
19	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.	1 ч.	7.10.21	
20	Свойства корня n-й степени.	1 ч.	9.10.21	
21	Свойства корня n-й степени.	1 ч.	11.10.21	
22	Свойства корня n-й степени.	1 ч.	13.10.21	
23	Преобразование иррациональных выражений.	1 ч.	14.10.21	
24	Преобразование иррациональных выражений.	1 ч.	16.10.21	
25	Преобразование иррациональных выражений.	1 ч.	18.10.21	
26	Преобразование иррациональных выражений.	1 ч.	20.10.21	
27	Преобразование иррациональных выражений.	1 ч.	21.10.21	
28	Контрольная работа № 4 по теме «Свойства корня n-степени»	1 ч.	23.10.21	
29	Работа над ошибками. Понятие степени с любым рациональным показателем.	1 ч.	25.10.21	
30	Понятие степени с любым рациональным показателем.	1 ч.	27.10.21	
31	Понятие степени с любым рациональным показателем.	1 ч.	28.10.21	
32	Степенные функции, их свойства и графики.	1 ч.	08.11.21	
33	Степенные функции, их свойства и графики.	1 ч.	10.11.21	
34	Степенные функции, их свойства и графики.	1 ч.	11.11.21	
35	Степенные функции, их свойства и графики.	1 ч.	13.11.21	
36	Извлечение корня из комплексного числа	1 ч.	15.11.21	
37	Извлечение корня из комплексного числа	1 ч.	17.11.21	

38	Контрольная работа № 5 по теме «Степенные функции»	1 ч.	18.11.21	
	Глава V. Метод координат в пространстве. Движения.	15 ч.		
39	Прямоугольная система координат в пространстве.	1 ч.	3.09.21	
40	Координаты вектора.	1 ч.	7.09.21	
41	Координаты вектора	1 ч.	8.09.21	
42	Связь между координатами векторов и координат точек.	1 ч.	10.09.21	
43	Контрольная работа по тексту администрации	1 ч.	14.09.21	
44	Работа над ошибками. Простейшие задачи в координатах.	1 ч.	17.09.21	
45	Угол между векторами.	1 ч.	21.09.21	
46	Скалярное произведение векторов.	1 ч.	24.09.21	
47	Скалярное произведение векторов.	1 ч.	28.09.21	
48	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1 ч.	01.10.21	
49	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	1 ч.	05.10.21	
50	Движения. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.	1 ч.	08.10.21	
51	Решение задач по теме «Движения»	1 ч.	12.10.21	
52	Контрольная работа № 3 по теме «Скалярное произведение векторов в пространстве. Движения»	1 ч.	15.10.21	
53	Работа над ошибками. Зачет по теме «Метод координат в пространстве»	1 ч.	19.10.21	
	Глава III. Показательная и логарифмическая функции.	31 ч.		
54	Показательная функция, ее свойства и график	1 ч.	20.11.21	
55	Показательная функция, ее свойства и график	1 ч.	22.11.21	
56	Показательная функция, ее свойства и график	1 ч.	24.11.21	
57	Показательные уравнения.	1 ч.	25.11.21	
58	Показательные уравнения.	1 ч.	27.11.21	
59	Показательные уравнения.	1 ч.	29.11.21	
60	Показательные неравенства.	1 ч.	01.12.21	
61	Показательные неравенства.	1 ч.	02.12.21	
62	Понятие логарифма.	1 ч.	02.12.21	
63	Понятие логарифма.	1 ч.	04.12.21	
64	Понятие логарифма	1 ч.	06.12.21	
65	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	1 ч.	08.12.21	
66	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	1 ч.	09.12.21	
67	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	1 ч.	11.12.21	
68	Контрольная работа № 6 по теме «Логарифмическая функция, ее свойства и график».	1 ч.	13.12.21.	
69	Работа над ошибками. Свойства логарифмов.	1 ч.	15.12.21	
70	Свойства логарифмов.	1 ч.	16.12.21	
71	Свойства логарифмов.	1 ч.	18.12.21	
72	Свойства логарифмов.	1 ч.	20.12.21	
73	Логарифмические уравнения	1 ч.	22.12.21	
74	Логарифмические уравнения	1 ч.	23.12.21	
75	Логарифмические уравнения	1 ч.	25.12.21	
76	Логарифмические уравнения	1 ч.	27.12.21	
77	Логарифмические неравенства.	1 ч.	10.01.22	
78	Логарифмические неравенства.	1 ч.	12.01.22.	
79	Логарифмические неравенства.	1 ч.	13.01.22	
80	Дифференцирование показательной функции.	1 ч.	15.01.22	
81	Дифференцирование показательной функции.	1 ч.	17.01.22	
82	Дифференцирование логарифмической функции.	1 ч.	19.01.22	

83	Дифференцирование логарифмической функции.	1 ч.	20.01.22	
84	Контрольная работа № 8 по теме «Показательная и логарифмическая функции»	1 ч.	22.01.22	
	Глава VI. Цилиндр. Конус, Шар.	17 ч.		
85	Понятие цилиндра.	1 ч.	22.10.21	
86	Площадь поверхности цилиндра.	1 ч.	26.10.21	
87	Цилиндр. Решение задач.	1 ч.	09.11.21	
88	Понятие конуса.	1 ч.	12.11.21	
89	Площадь поверхности конуса.	1 ч.	16.11.21	
90	Усеченный конус.	1 ч.	19.11.21	
91	Конус. Решение задач.	1 ч.	23.11.21	
92	Сфера. Уравнение сферы.	1 ч.	26.11.21	
93	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1 ч.	30.11.21	
94	Касательная плоскость к сфере.	1 ч.	03.12.21	
95	Площадь сферы.	1 ч.	07.12.21	
96	Решение задач по теме «Сфера»	1 ч.	10.12.21	
97	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус.	1 ч.	14.12.21	
98	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус.	1 ч.	17.12.21	
99	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус.	1 ч.	21.12.21	
100	Контрольная работа № 7 по теме «Цилиндр. Конус. Шар.»	1 ч.	24.12.21	
101	Работа над ошибками. Зачет по теме «Тела вращения»	1 ч.	28.12.21	
	Глава IV. Первообразная и интеграл.	9 ч.		
102	Работа над ошибками. Определение первообразной.	1 ч.	24.01.22	
103	Правила отыскания первообразных.	1 ч.	26.01.22	
104	Неопределенный интеграл.	1 ч.	27.01.22	
105	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла.	1 ч.	29.01.22	
106	Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.	1 ч.	02.02.22	
107	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.	1 ч.	03.02.22	
108	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.	1 ч.	05.02.22	
109	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.	1 ч.	07.02.22	
110	Контрольная работа № 9 по теме «Первообразная и интеграл»	1 ч.	09.02.22	
	Глава V. Элементы теории вероятностей и математической статистики.	9 ч.		
111	Работа над ошибками. Вероятность и геометрия.	1 ч.	10.02.22	
112	Вероятность и геометрия.	1 ч.	12.02.22	
113	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.	1 ч.	14.02.22	
114	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.	1 ч.	16.02.22	
115	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.	1 ч.	17.02.22	
116	Статистические методы обработки информации.	1 ч.	19.02.22	
117	Статистические методы обработки информации.	1 ч.	21.02.22	
118	Гауссова кривая. Закон больших чисел.	1 ч.	24.02.22	
119	Гауссова кривая. Закон больших чисел.	1 ч.	26.02.22	
	Глава VI. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	33 ч.		
120	Равносильность уравнений. Теоремы о равносильности уравнений.	1 ч.	28.02.22	
121	Равносильность уравнений. Преобразование данного	1 ч.	02.03.22	

	уравнения в уравнение-следствие.			
122	Равносильность уравнений. О проверке корней.	1 ч.	03.03.22	
123	Равносильность корней. О потере корней.	1 ч.	05.03.22	
124	Общие методы решения уравнений. Замена уравнения $h(f(x))=h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$	1 ч.	07.03.22	
125	Общие методы решения уравнений. Метод разложения на множители.	1 ч.	09.03.22	
126	Общие методы решения уравнений. Метод введения новой переменной. Функционально-графический метод.	1 ч.	10.03.22	
127	Равносильность неравенств.	1 ч.	12.03.22	
128	Равносильность неравенств. Решение систем неравенств.	1 ч.	14.03.22	
129	Равносильность неравенств.	1 ч.	16.03.22	
130	Уравнения и неравенства с модулями.	1 ч.	17.03.22	
131	Уравнения и неравенства с модулями.	1 ч.	19.03.22	
132	Уравнения и неравенства с модулями.	1 ч.	21.03.22	
133	Уравнения и неравенства с модулями.	1 ч.	23.03.22	
134	Контрольная работа № 11 по теме «Общие методы решения уравнений»	1 ч.	04.04.22	
135	Работа над ошибками. Иррациональные уравнения	1 ч.	06.04.22	
136	Иррациональные неравенства.	1 ч.	07.04.22	
137	Иррациональные уравнения и неравенства.	1 ч.	09.04.22	
138	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	1 ч.	11.04.22	
139	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	1 ч.	13.04.22	
140	Доказательство неравенств. Доказательство неравенств с помощью определения.	1 ч.	14.04.22	
141	Синтетический метод доказательства неравенств. Доказательство неравенств методом от противного.	1 ч.	16.04.22	
142	Доказательство неравенств методом математической индукции. Функционально-графические методы доказательства неравенств.	1 ч.	18.04.22	
143	Системы уравнений.	1 ч.	20.04.22	
144	Системы уравнений.	1 ч.	21.04.22	
145	Системы уравнений.	1 ч.	19.04.22	
146	Системы уравнений.	1 ч.	21.04.22	
147	Системы уравнений.	1 ч.	23.04.22	
148	Контрольная работа № 13 на тему «Иррациональные уравнения и неравенства. Системы уравнений»	1 ч.	25.04.22	
149	Работа над ошибками. Задачи с параметрами.	1 ч.	27.04.22	
150	Задачи с параметрами.	1 ч.	28.04.22	
151	Задачи с параметрами.	1 ч.	30.04.22	
152	Задачи с параметрами.	1 ч.	02.05.22	
	Глава VII. Объемы тел.	23 ч.		
153	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1 ч.	11.01.22	
154	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1 ч.	14.01.22	
155	Решение задач по теме «Объем прямоугольного параллелепипеда»	1 ч.	18.01.22	
156	Объем прямой призмы.	1 ч.	21.01.22	
157	Объем цилиндра.	1 ч.	25.01.22	
158	Решение задач по теме «Объем прямой призмы и цилиндра»	1 ч.	28.01.22	
159	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла.	1 ч.	01.02.22	

160	Объем наклонной призмы.	1 ч.	04.02.22	
161	Объем пирамиды.	1 ч.	08.02.22	
162	Объем пирамиды.	1 ч.	11.02.22	
163	Решение задач по теме «Объем пирамиды»	1 ч.	15.02.22	
164	Объем конуса.	1 ч.	18.02.22	
165	Решение задач по теме «Объем конуса».	1 ч.	22.02.22	
166	Решение задач по теме «Объем пирамиды и конуса»	1 ч.	25.02.22	
167	Контрольная работа № 10 по теме «Объем пирамиды и конуса».	1 ч.	01.03.22	
168	Работа над ошибками. Объем шара.	1 ч.	04.03.22	
169	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	1 ч.	11.03.22	
170	Объем шара и его частей. Решение задач.	1 ч.	15.03.22	
171	Площадь сферы.	1 ч.	18.03.22	
172	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.	1 ч.	22.03.22	
173	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.	1 ч.	05.04.22	
174	Контрольная работа № 12 по теме «Объем шара и площадь сферы»	1 ч.	08.04.22	
175	Работа над ошибками. Решение задач по теме «Объем тел»	1 ч.	12.04.22	
	Обобщающее повторение по алгебре	16 ч.		
176	Степени и корни. Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	04.05.22	
177	Степени и корни. Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	05.05.22	
178	Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства. Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	07.05.22	
179	Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства. Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	11.05.22	
180	Логарифмическая функция, логарифмические уравнения и неравенства. Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	12.05.22	
181	Логарифмическая функция, логарифмические уравнения и неравенства. Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	14.05.22	
182	Уравнения и неравенства. Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	16.05.22	
183	Уравнения и неравенства. Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	18.05.22	
184	Решение текстовых заданий. Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	19.05.22	
185	Решение качественных текстовых заданий. Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	21.05.22	
186	Решение текстовых задач на соответствие. Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	21.05.22	
187	Итоговая контрольная работа по алгебре № 15	1 ч.	23.05.22	
188	Работа над ошибками. Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	25.05.22	
189	Решение текстовых задач. Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	25.05.22	
190	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	26.05.22	
191	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	26.05.22	
	Обобщающее повторение по геометрии	13 ч.		
192	Параллельность прямых и плоскостей.	1 ч.	15.04.22	
193	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1 ч.	16.04.22	
194	Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей.	1 ч.	19.04.22	
195	Декартовы координаты и векторы в пространстве.	1 ч.	22.04.22	
196	Декартовы координаты и векторы в пространстве.	1 ч.	26.04.22	
197	Площади и объемы многогранников.	1 ч.	29.04.22	
198	Площади и объемы тел вращения.	1 ч.	03.05.22	

199	Решение задач.	1 ч.	06.05.22	
200	Итоговая контрольная работа по геометрии № 14	1 ч.	10.05.22	
201	Работа над ошибками. Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	13.05.22	
202	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	17.05.22	
203	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	20.05.22	
204	Решение заданий в формате ЕГЭ.	1 ч.	24.05.22	

Учебно-методическое обеспечение

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ 11 КЛАССА.

1. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов «Алгебра и начала анализа 11 класс» (профильный уровень) Часть 1. Учебник. М: Мнемозина, 2013 г.
2. А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич, Т.А. Корешкова, Т.Н. Мишустина, А.Р.Рязановский, П.В. Семенов «Алгебра и начала анализа 11 класс» (профильный уровень) Часть 2. Задачник. М: Мнемозина, 2013 г
3. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина «Геометрия» 10-11». Издательство «Просвещение», г. Москва, 2013 г.

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Мордкович А.Г. , Семенов П.В. «Алгебра и начала анализа 11 класс» (профильный уровень) Методическое пособие для учителя. М: Мнемозина, 2013 г.
2. Минаева С.С. Вычисляем без ошибок» работы с самопроверкой. Издательство «Экзамен» г. Москва , 2013 г.
3. Бощенко О.В. «Математика. Итоговые уроки». Издательство Учитель» г. Волгоград, 2010г.
4. Ерохина Е.В. «Игровые уроки математики. 5-11 классы». Издательство «Грамотей» М.:, 2014 г.
5. Нечаев М.П. « Разноуровневый контроль качества знаний по математике. 5 – 11 классы». Издательство «5 за знания», г. Москва, 2014 г.
6. Левитас Г.Г. «Нестандартные задачи по математике в 7-11 классах». Издательство «Илекса» г. Москва, 2013 г.
7. Литвинова С.А., Куликова Л.В., Шиловская С.В., Тараева Г.Ю., Безрукова О.Л. «За страницами учебника математики». Издательство «Панорама» г. Волгоград, 2012г.
8. «Математика. Проблемно-развивающие задания. 5-11 классы». Издательство «Учитель» г. Волгоград, 2013 г.
9. Глизбург В.И. «Алгебра и начала анализа 11 класс» (профильный уровень). Контрольные работы. М: Мнемозина, 2014 г.
10. Александрова Л.А. «Алгебра и начала анализа 11 класс» (профильный уровень) Самостоятельные работы. М: Мнемозина, 2014 г.
11. Яровенко В.А. Поурочные разработки по геометрии. 11 класс. М: «ВАКО» 2013 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Лысенко Ф.Ф. «Поступаем в ВУЗ по результатам олимпиад». 5 – 9 классы. Издательство «Легион» г. Ростов- на- Дону, 2014 г.

2. Пичурин Л.Ф. «За страницами учебника алгебры». Издательство «Просвещение» г. Москва, 2013 г.
3. Ковалева С.П. «Олимпиадные задания по математике», издательство «Учитель» г. Волгоград, 2014г.
4. Фарков А.В. «Математические олимпиады в школе» 5-11 классы. Издательство «Айрис-пресс» г. Москва, 2013 г.

Приложения к программе 11 класса

ТЕМЫ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Построение графика логарифмической функции.
2. Функция $y = x^n$
3. Графический способ решения систем уравнений.
4. Параллельный перенос. Поворот.

ТЕМА ПРОЕКТА

Изображения пространственных фигур.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДИСКИ