

**рабочая программа по математике для 11 класса (базовый уровень)
на 2014-2015 учебный год
пояснительная записка**

Рабочая программа создавалась с опорой на «Примерную программу среднего (полного) общего образования математике базовый уровень» (утверждена приказом Минобрнауки России от 09.03.04. № 1312) и авторскую программу для общеобразовательных школ с базовым изучением математики А. Г.Мордковича, М., Мнемозина, 2008. Программа ориентирована на использование в 11 классе учебника «Математика, 11» А. Г.Мордкович, И. М.Смирнова и др.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации в 11 классе на изучение математики отводится 4 часа в неделю или 136 часов в год.

Цели

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

С учетом возрастных особенностей класса выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, продуманы возможные формы контроля, сформулированы ожидаемые результаты обучения.

Промежуточный контроль знаний проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) и контрольных работ (в количестве 11 часов) в конце логически законченных блоков учебного материала.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и в 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, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- 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, при необходимости используя 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, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
 - решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций их графиков;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
 - исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
 - вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**
- решения прикладных, в том числе социально-экономических и физических, задач на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА. уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
 - составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
 - использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
 - изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- использовать приобретенные 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;
 - вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
 - анализа информации статистического характера.

ГЕОМЕТРИЯ 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, объемов);
- 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем.

Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e .

Преобразования выражений, включающих арифметические операции, а также операции возведения в степень и логарифмирования.

Функции.

Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Показательная функция (экспонента), её свойства и график.

Логарифмическая функция, её свойства и график.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y=x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

Начала математического анализа.

Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона-Лейбница.

Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

Уравнения и неравенства.

Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных и тригонометрических уравнений и *неравенств*.

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение систем уравнений с двумя неизвестными простейших типов. Решение систем неравенств с одной переменной.

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.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.

Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.

Круглые тела

Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр, конус. Поворот. Фигуры вращения. Вписанные и описанные цилиндры

Симметрия пространственных фигур (центральная, осевая, зеркальная). Движение пространства, виды движений. Элементы симметрии многогранников и круглых тел. Примеры симметрии в окружающем мире.

Объём и площадь поверхности

Объём и его свойства. Принцип Кавальери. Формулы объёма параллелепипеда, призмы, пирамиды. Формулы объёма цилиндра, конуса, шара и его частей. Отношение объёмов подобных тел. Площадь поверхности многогранника. Формулы площади поверхности цилиндра, конуса, шара и его частей.

Координаты и векторы

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение сферы. Координаты вектора. Длина вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости в пространстве.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема раздела	Кол-во часов	№ урока	Тема урока	Основное содержание, понятия	Формы и виды учебной деятельности, контроль	дата
Повторение	5	1	Повторение. Алгебраические уравнения.	Линейное, квадратное, рациональное уравнение	Практикум	
		2	Повторение. Преобразование тригонометрических выражений.	Все формулы тригонометрии. Значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов, упрощение выражений, используя формулы, нахождение значений тригонометрических выражений. Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи. Методы решения тригонометрических уравнений.	Работа со справочным материалом	
		3	Повторение. Тригонометрические уравнения.		Тренаж	
		4	Повторение. Решение планиметрических задач.		Треугольник. Окружность. Четырёхугольники. Основные теоремы.	Практикум
		5	Повторение. Производная функции.	Правила нахождения производной. Формулы. Уравнение касательной. Наибольшее, наименьшее значение функции.	Работа со справочным материалом	
Степень с рациональным показателем.	15	6	Понятие корня n-ой степени из действительного числа.	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Чтение, обозначение. Корень четной и нечетной степени. Нахождение значения корней n-ой степени	Чтение выражений, содержащих радикалы. Аргументированное нахождение значения корня. Математический диктант.	
		7	Понятие корня n-ой степени из действительного числа.			
		8	Функция вида $y = \sqrt[n]{x}$, свойства и график	Определение функции. Вид графика. Чтение свойств по графику. Решение уравнений, содержащих знак корня. Область определения функции. Построение графиков, используя преобразования	Построение графиков функций, используя преобразования, с опорой на теорию. Воспроизведение теории с заданной степенью свёртываемости.	
		9	Функция вида $y = \sqrt[n]{x}$, свойства и график			
		10	Свойства корня n-степени			
		11	Свойства корня n-степени	Корень из произведения. Корень частного. Возведение корня в степень. Корень из корня. Деление и умножение показателей степени и корня на одно и то же число.	Применение свойств корня n-ой степени. Воспроизведение доказательства и вывода свойств.	
		12	Преобразования	Вынесение множителя за	Выполнение	

			выражений, содержащих радикалы	знак радикала. Внесение множителя под знак радикала. Разложение на множители выражений. Замена переменных при упрощении	арифметических действий, сочетая устные и письменные приёмы, использование справочной литературы при решении познавательных задач. (методичка). Работа в группах, использование речевого общения, объяснения заданий.	
	13	Преобразования выражений, содержащих радикалы				
	14	Преобразования выражений, содержащих радикалы				
		15	Контрольная работа по теме «Степень с рациональным показателем»			
		16	Обобщение понятия о показателе степени	Методы решения иррациональных уравнений: метод возведения обеих частей в одну и ту же степень, метод введения новых переменных, функционально-графический метод.	Аргументированные ответы. Воспроизведение методов решения через примеры.	
		17	Обобщение понятия о показателе степени			
		18	Степенные функции, их свойства и графики	Определение степенной функции. Свойства в зависимости от показателя. Решение уравнений с дробными показателями. Производная степенной функции. Применение производной при исследовании функции, составлении уравнения касательной	Приводить примеры функций для различных показателей.	
		19	Степенные функции, их свойства и графики			
		20	Степенные функции, их свойства и графики			
Тела вращения	17	21	Цилиндр. Конус.	Определение цилиндра, конуса, образующей, основания, сечение, виды цилиндров и конусов, ось	Формулировать определения цилиндра, конуса и их элементов. Распознавать цилиндры и конусы на моделях и чертежах, указывать их элементы. Изображать цилиндры и конусы. Решать задачи на нахождение элементов цилиндра и конуса.	
		22	Цилиндр. Конус.			
		23	Цилиндр. Конус.			
		24	Фигуры вращения.	Определение поворота, фигуры вращения, примеры		
		25	Фигуры вращения.			
		26	Фигуры вращения.			

		27	Взаимное расположение сферы и плоскости.			
		28	Многогранники, вписанные в сферу.	Определение, свойство, доказательство свойства, применение свойства при решении задач	Формулировать определения сферы и шара. Распознавать сферу и шар на моделях и чертежах, указывать их элементы. Изображать сферу и шар. Формулировать определение касательной прямой и касательной плоскости к сфере, вписанной и описанной сферы.	
		29	Многогранники, вписанные в сферу.			
		30	Многогранники, описанные около сферы.			
		31	Многогранники, описанные около сферы.			
		32	Сечение цилиндра плоскостью.	Виды сечений, построение сечений.	Построение сечений	
		33	Симметрия пространственных фигур.	Определение симметрии в пространстве относительно точки, относительно прямой, относительно плоскости, ось симметрии фигуры	Формулировать определения центральной, осевой и зеркальной симметрий.	
		34	Симметрия пространственных фигур.			Виды симметрии. Определения.
		35	Ориентация плоскости. Лист Мёбиуса.		Изготовление модели листа Мёбиуса	
		36	Объём фигур в пространстве. Объём цилиндра.	Понятие объема. Вывод формулы объема цилиндра. Применение при решении задач		
		37	Принцип Кавальери.	Суть, теорема		
Объемы и площади поверхностей	6	38	Объём пирамиды.	Вывод формулы. Применение при решении задач	Понимать понятие объёма, формулировать его свойства. Решать задачи на нахождение объёмов и площадей поверхностей многогранников и круглых тел. Выводить формулы объёмов параллелепипеда, призмы, пирамиды. цилиндра, конуса,	
		39	Объём конуса			
		40	Объём шара.			
		41	Площадь поверхности.			
		42	Площадь поверхности шара.			

					шара.	
		43	Контрольная работа по теме «Объёмы. Площади».			
Показательная и логарифмическая функции	22	44	Показательная функция, ее свойства и график	Определение показательной функции. Свойства. График. Решение простейших показательных уравнений. Функционально-графический метод решения показательных уравнений. Решение показательных неравенств.	Построение графика функции. Чтение свойства по графику. Аргументированное построение графика, используя преобразования. Свободное использование определения показательной функции. Схематическое построение графика функции. Применение свойств показательной функции при нахождении наибольшего и наименьшего значения функции.	
		45	Показательная функция, ее свойства и график			
		46	Показательные уравнения	Определение. Методы решения: метод уравнивания показателей, метод введения новых переменных, функционально-графический метод.	Решение показательных уравнений, применяя комбинацию нескольких методов. Изображение на координатной плоскости множества решения простейшего показательного уравнения.	
		47	Показательные уравнения			
		48	Показательные неравенства	Определение. Алгоритм решения неравенств.	Работа с текстом научного стиля. Демонстрационный плакат. Проведение сравнительного анализа.	
		49	Показательные неравенства			
		50	Понятие логарифма	Определение логарифма. Основные формулы.	Математический диктант. Аргументированное нахождение логарифма.	
		51	Понятие логарифма			
52	Функция $y = \log_a x$,	Определение	Построение			

			ее свойства и график	логарифмической функции. Свойства. График. Решение простейших логарифмических уравнений. Функционально-графический метод решения логарифмических уравнений. Решение логарифмических неравенств.	графиков, используя преобразования. Практикум.	
		53	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график			
		54	Свойства логарифмов	Логарифм произведения, логарифм частного, логарифм степени, потенцирование, формула перехода к новому основанию, применение формул при упрощении и преобразовании выражений	Воспроизведение свойств, приведение примеров на использование каждого свойства. Выполнение действий, сочетая устные и письменные приёмы.	
		55	Свойства логарифмов			
		56	Логарифмические уравнения	Определение. Методы решения: метод потенцирования, метод введения новых переменных, функционально-графический метод. Примеры на применение методов.	Решение логарифмических уравнений на творческом уровне, применяя комбинирование нескольких алгоритмов, используя свойства функции.	
		57	Логарифмические уравнения			
		58	Логарифмические уравнения			
		59	Логарифмические неравенства	Определение. Утверждение, на основании которого решают логарифмические неравенства. Примеры.	Применение алгоритма решения логарифмических неравенств на практике.	
		60	Логарифмические неравенства			
		61	Переход к новому основанию	Использование перехода при упрощении		
		62	Переход к новому основанию			
		63	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	Правила, формулы.	Выполнение учебного задания на основе комбинирования правил и формул дифференцирования.	
		64	Дифференцирование показательной и логарифмической функций			
		65	Контрольная работа по теме «Показательная и логарифмическая функции»			
Первообразная	5	66	Первообразная	Определение первообразной. Физический смысл. Примеры первообразных функций. Формулы. Правила. Задачи,	Лекция. Практикум. Объяснение на самостоятельно подобранных	
		67	Определенный интеграл.			
		68	Определенный интеграл.			

		69	Определённый интеграл	приводящие к понятию определенного интеграла: площадь криволинейного интеграла, о вычислении массы стержня, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Первообразная.	примерах.	
		70	Определенный интеграл.			
Теория вероятностей и статистика	5	71	Статистическая обработка данных.	Преобразование первоначально полученной информации. Таблица распределения данных, паспорт данных, группировка, кратность, таблица распределения кратности, частота варианта, процентная частота варианта, многоугольник распределения частот, гистограмма распределения кратностей, средние данные	Использование познавательной литературы. Передача информации сжато, полно, выборочно.	
		72	Простейшие вероятностные задачи.	Способы решения задач		
		73	Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона.	Формулы, правила		
		74	Случайные события и их вероятности.			Решение задач
		75	Контрольная работа по теме «Стахастика»			
Координаты в пространстве.	8	76	Координаты векторы.	Координаты вектора, сумма векторов.	Изображать декартову систему координат в пространстве. Находить координаты середины отрезка с заданными координатами его концов. Находить расстояние между двумя точками с заданными координатами. Записывать уравнение сферы с заданным центром и радиусом.	
		77	Векторы в пространстве.			
		78	Координаты вектора.			
		79	Скалярное произведение векторов.	Определение, теорема, решение задач		
		80	Уравнение плоскости в пространстве.	Вывод уравнения в общем виде. Составление уравнения по конкретным данным, условиям		
		81	Уравнение прямой в пространстве.	Параметрическое уравнение прямой, условие параллельности, перпендикулярности		
		82	Аналитическое задание пространственных фигур. Многогранники в задачах оптимизации.	Аналитическое задание шара, конуса, гиперболы, параболы		
		83	Контрольная работа по теме «Координаты			

			и векторы».			
Решение уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств	19	84	Равносильность уравнений	Определение равносильности уравнений, теорема о равносильности уравнений. Равносильные преобразования. Преобразование данного уравнения в уравнение – следствие. Преобразования, приводящие к расширению области определения. Преобразования, приводящие к потере корней. Алгоритм решения уравнений. Проверка корней. Потеря корней.	Выполнение переходов к равносильному уравнению, обоснование переходов. Выполнение проверки с учетом допустимых значений.	
		85	Равносильность уравнений			
		86	Общие методы решения уравнений	Метод замен, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, функционально-графический метод. Примеры решения уравнений	практикум	
		87	Общие методы решения уравнений			
		88	Общие методы решения уравнений			
		89	Общие методы решения уравнений			
		90	Решение неравенств с одной переменной	Примеры решения иррациональных уравнений разных степеней, равносильное преобразование при решении иррационального неравенства	Практикум. Работа по алгоритму.	
		91	Решение неравенств с одной переменной			
		92	Решение неравенств с одной переменной			
		93	Решение неравенств с одной переменной			
		94	Системы уравнений	Определение системы. Решение задач с помощью систем	Семинарское занятие.	
		95	Системы уравнений			
		96	Системы уравнений			
		97	Уравнения и неравенства с параметрами	Примеры решения задач с параметрами	Проблемная лекция. Составление плана исследования в зависимости от уравнения, работа по составленному плану.	
98	Уравнения и неравенства с параметрами					
99	Уравнения и неравенства с параметрами					
100	Уравнения и неравенства с параметрами					
101	Зачёт по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»	Методы решения уравнений и неравенств и систем уравнений	Зачет			
102	Контрольная работа по теме «Уравнения	Методы решения уравнений и неравенств и систем	Контрольная работа			

			и неравенства. Системы уравнений и неравенств»	уравнений		
Итоговое повторение	34	103	Вычисления и преобразования	Алгебраические преобразования, тригонометрические тождества, тригонометрические формулы, свойства логарифмов	Владение понятием степени с рациональным показателем, умение выполнять тождественные преобразования и находить их значения. Умение выполнять тождественные преобразования с корнями и находить их значение. Умение выполнять тождественные преобразования логарифмических, тригонометрических выражений и находить их значения.	
		104	Вычисления и преобразования			
		105	Вычисления и преобразования			
		106	Вычисления и преобразования			
		107	Вычисления и преобразования			
		108	Вычисления и преобразования			
		109	Тест		тест	
		110	Тест			
		111	Уравнения и неравенства	Методы решения	Умение решать системы уравнений, содержащих одно или два уравнения (логарифмических, иррациональных, тригонометрических). Умение решать неравенства с одной переменной на основе свойств функции. Умеют извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов. Умение использовать несколько приемов при решении уравнений. Умение решать уравнения с использованием равносильности уравнений. Умение использовать график функции	
		112	Уравнения и неравенства			
		113	Уравнения и неравенства			
		114	Уравнения и неравенства			
		115	Уравнения и неравенства			
		116	Уравнения и неравенства			

				при решении неравенств (графический метод).	
117	Тест			Тест	
118	Действия с функциями	с	Свойства функций, производных, первообразных, таблица таблица	Умение находить производную функции. Умение находить множество значений функции. Умение находить область определения сложной функции. Умение использовать четность и нечетность функции. Умение исследовать свойства сложной функции. Умение использовать свойство периодичности функции для решения задач. Умение читать свойства функции по графику и распознавать графики элементарных функций	
119	Действия с функциями				
120	Действия с функциями				
121	Действия с функциями				
122	Действия с функциями				
123	Тест			Тест	
124	Действия с геометрическими фигурами	с	Свойства плоских фигур. Формулы площадей и объемов	Практикум	
125	Действия с геометрическими фигурами				
126	Действия с геометрическими фигурами				
127	Действия с геометрическими фигурами				
128	Тест			Тест	
129	Элементы теории вероятностей			Практикум	
130	Элементы теории вероятностей				
131	Итоговая контрольная работа			Итоговый тест	
132					
133	Работа над ошибками			Индивидуальная работа	
134	Работа над ошибками			Индивидуальная работа	

		135	Коррекция знаний		Индивидуальная работа	
		136	Коррекция знаний		Индивидуальная работа	

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Сроки проведения
1	Степень с рациональным показателем	1	
2	Объёмы. Площади	1	
3	Показательная и логарифмическая функции	1	
4	Стахастика	1	
5	Координаты и векторы	1	
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	1	
7	Итоговая контрольная работа	2	

ИТОГО

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Сроки проведения

ИТОГО

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

1. Интерактивная доска.
2. CD-диски по геометрии.
3. CD –математика, Подготовка к ЕГЭ
4. Таблицы по теме «Теория вероятностей»
5. Таблицы по теме «Тригонометрия»
6. Таблицы по теме стереометрии.
7. Комплект стереометрических тел
8. Наборы карточек устного счёта

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Александров Л.А., Алгебра и начала анализа, самостоятельные работы, 11, базовый уровень, Мнемозина, 2013
2. Денищева Л.О. , Алгебра и начала анализа, тематические тесты и зачёты, 10-11 классы, Мнемозина, 2005
3. Глизбург В.И., Алгебра и начала анализа, контрольные работы, базовый уровень, 11Мнемозина, 2013
4. Смирнова И.М., Смирнов В.А., геометрия, дидактические материалы, 10-11 гуманитарный профиль
5. Лаппо Л.Д., Попов М.А., математика, базовый уровень, практикум, Москва, Экзамен, 2015
6. Лысенко Ф.Ф., Математика, подготовка к ЕГЭ -2015, книга 2, Легион, 2014-12-23
7. Семенов А.Л., Яценко И.В., ЕГЭ 3000 задач с ответами, математика с теорией вероятностей и статистикой, экзамен 2014.
8. Гайштут А, Стереометрия, задачник к школьному курсу, 10-11 класс, АСТпресс, 1998