

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 с углубленным изучением отдельных
предметов им. И.А.Куратова» г.Сыктывкара

«Рассмотрено»

Председатель
Методического совета

Сорокина О.А.
Протокол заседания
Методического совета
№ 6

от «8» 06 2015 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по
учебной работе

Аста (ф.и.о.)

«30» августа 2015 г.



«Утверждаю»

Директор

Михайлова Е.А.

2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Математика

(название предмета)

Уровень изучения *базовый*

Уровень образования *среднее общее*

Срок реализации *2 года*

Составитель:

МО учитель математики
(ФИО учителя)

Сыктывкар, 20 15 г.

Пояснительная записка к рабочей учебной программе по математике в 10 - 11-ых классах

Рабочая программа по математике составлена в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне на основе БУП 2004 года, примерной программы по математике.

Изучение математики на уровне среднего общего образования 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 будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- ✓ - 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, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В соответствии со спецификой школы учебный предмет «Математика» в 10-11 классах ведётся отдельными модулями: «Алгебра» и «Геометрия». В соответствии с учебным планом МАОУ «СОШ № 1» на изучение математики в 10 - 11-ых классах выделено на 1 час больше за счет школьного компонента. Дополнительные часы распределены по следующим темам.

Алгебра и начала анализа, 10 - 11 класс.

Дополнительные уроки введены для более полного и глубокого изучения тем с целью подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ.

В 10 - 11-ых классах с углубленным изучением алгебры и математического анализа добавлено по 1 часу в неделю на изучение геометрии.

Геометрия, 10 класс.

1. Аксиомы стереометрии и их следствия.

Добавлено 2 часа на изображение пространственных фигур.

2. Параллельность прямых и плоскостей.

Добавлено 7 часов на решение задач повышенной сложности, построение сечений.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Добавлено 3 часа для решения задач повышенной сложности.

4. Векторы в пространстве.

Добавлено 3 часа на решение задач векторным методом.

5. На повторение курса 10 класса добавлено **22 часа** с целью решения задач, предложенных на ЕГЭ.

Геометрия, 11 класс.

1. Метод координат в пространстве.

Добавлено 4 часа на решение задач координатным методом.

2. Объемы тел.

Добавлено 3 часа на решение зад повышенной сложности.

3. На итоговое повторение дополнительные уроки введены для подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ, решения задач повышенной сложности по всем темам курса геометрии 10 - 11-ых классов.

Содержание программы.

Алгебра

Корни и степени. 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. Логарифм числа. ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО. Логарифм произведения, частного, степени; ПЕРЕХОД К НОВОМУ ОСНОВАНИЮ. Десятичный и натуральный логарифмы, число e .

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

Основы тригонометрии. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. ФОРМУЛЫ ПОЛОВИННОГО УГЛА. ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СУММЫ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В ПРОИЗВЕДЕНИЕ И ПРОИЗВЕДЕНИЯ В СУММУ. ВЫРАЖЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ЧЕРЕЗ ТАНГЕНС ПОЛОВИННОГО АРГУМЕНТА. Преобразования простейших тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. ПРОСТЕЙШИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ НЕРАВЕНСТВА.

АРКСИНУС, АРККОСИНУС, АРКТАНГЕНС ЧИСЛА.

Функции

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). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Обратная функция. ОБЛАСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ЗНАЧЕНИЙ ОБРАТНОЙ ФУНКЦИИ. График обратной функции.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ АСИМПТОТЫ ГРАФИКОВ. ГРАФИКИ ДРОБНО-ЛИНЕЙНЫХ ФУНКЦИЙ.

Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.

Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.

Логарифмическая функция, ее 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

ПОНЯТИЕ О ПРЕДЕЛЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ. СУЩЕСТВОВАНИЕ ПРЕДЕЛА МОНОТОННОЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.

ПОНЯТИЕ О НЕПРЕРЫВНОСТИ ФУНКЦИИ.

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. ПРОИЗВОДНЫЕ ОБРАТНОЙ ФУНКЦИИ И КОМПОЗИЦИИ ДАННОЙ ФУНКЦИИ С ЛИНЕЙНОЙ.

ПОНЯТИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕННОМ ИНТЕГРАЛЕ КАК ПЛОЩАДИ КРИВОЛИНЕЙНОЙ ТРАПЕЦИИ. Первообразная. Формула Ньютона - Лейбница.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.

Уравнения и неравенства

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

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

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Табличное и графическое представление данных. **ЧИСЛОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЯДОВ ДАННЫХ.**

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. **ПОНЯТИЕ О НЕЗАВИСИМОСТИ СОБЫТИЙ. ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИЧЕСКАЯ ЧАСТОТА НАСТУПЛЕНИЯ СОБЫТИЯ.** Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Геометрия

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. **ДВУГРАННЫЙ УГОЛ, ЛИНЕЙНЫЙ УГОЛ ДВУГРАННОГО УГЛА.**

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. **РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ СКРЕЩИВАЮЩИМИСЯ ПРЯМЫМИ.**

Параллельное проектирование. **ПЛОЩАДЬ ОРТОГОНАЛЬНОЙ ПРОЕКЦИИ МНОГОУГОЛЬНИКА.** Изображение пространственных фигур.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. **РАЗВЕРТКА. МНОГОГРАННЫЕ УГЛЫ. ВЫПУКЛЫЕ МНОГОГРАННИКИ. ТЕОРЕМА ЭЙЛЕРА.**

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая И **НАКЛОННАЯ** призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. **УСЕЧЕННАЯ ПИРАМИДА.**

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, В ПРИЗМЕ И ПИРАМИДЕ. ПОНЯТИЕ О СИММЕТРИИ В ПРОСТРАНСТВЕ (ЦЕНТРАЛЬНАЯ, ОСЕВАЯ, ЗЕРКАЛЬНАЯ). ПРИМЕРЫ СИММЕТРИЙ В ОКРУЖАЮЩЕМ МИРЕ.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

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, **КАСАТЕЛЬНАЯ ПЛОСКОСТЬ К СФЕРЕ.**

Объемы тел и площади их поверхностей. ПОНЯТИЕ ОБ ОБЪЕМЕ ТЕЛА. ОТНОШЕНИЕ ОБЪЕМОВ ПОДОБНЫХ ТЕЛ.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы И ПЛОСКОСТИ. **ФОРМУЛА РАССТОЯНИЯ ОТ ТОЧКИ ДО ПЛОСКОСТИ.**

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

Поурочно-тематическое планирование в 10 классе

УМК: А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын, Б.М. Ивлев, С.И. Шварцбурд, Алгебра и начала анализа, 10-11
(4ч в неделю, 144 ч за год)

№ п/п	Наименование раздела и тем	Количество часов	Вид работы на контроль	Примечан ие
1	Тригонометрические функции (глава 1)	67	К.р.-4	
1.1	Тригонометрические функции числового аргумента (§1)	13		
1.1.1	Синус, косинус, тангенс и котангенс (повторение) (п.1)	6		
1.1.2	Тригонометрические функции и их графики (п.2)	6		
	Контрольная работа №1	1		
1.2	Основные свойства функций (§2)	30		
1.2.1	Функции и их графики (п.3)	4		
1.2.2	Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций (п.4)	5		
1.2.3	Возрастание и убывание функций. Экстремумы (п.5)	6		
1.2.4	Исследование функций (п.6)	8		
1.2.5	Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания (п.7)	6		
	Контрольная работа №2	1		
1.3	Решение тригонометрических уравнений и неравенств (§3)	24		
1.3.1	Арксинус, арккосинус и арктангенс (п.8)	4		
1.3.2	Решение простейших тригонометрических уравнений (п.9)	5		
1.3.3	Решение простейших тригонометрических неравенств (п.10)	4		
	Полугодовая контрольная работа	1		
1.3.4	Примеры решения тригонометрических уравнений и их систем (п.11)	9		
	Контрольная работа №3	1		
2	Производная и ее применения (глава 2)	57	К.р. - 3	
2.1	Производная (§4)	24		
2.1.1	Приращение функции (п.12)	3		
2.1.2	Понятие о производной (п.13)	2		
2.1.3	Понятие о непрерывности функции и предельном переходе (п.14)	2		
2.1.4	Правила вычисления производной (п.15)	6		
2.1.5	Производная сложной функции (п.16)	5		
2.1.6	Производные тригонометрических функций (п.17)	5		
	Контрольная работа №4	1		
2.2	Применения непрерывности и производной (§5)	14		
2.2.1	Применения непрерывности (п.18)	4		

2.2.2	Касательная к графику функции (п.19)	3		
2.2.3	Приближенные вычисления (п.20)	2		
2.2.4	Производная в физике и технике	4		
	Контрольная работа №5	1		
2.3	Применения производной к исследованию функций (§6)	19		
2.3.1	Признак возрастания (убывания) функции (п.22)	3		
2.3.2	Критические точки функции, максимумы и минимумы (п.23)	5		
2.3.3	Примеры применения производной к исследованию функции (п.24)	5		
2.3.4	Наибольшее и наименьшее значения функции (п.25)	5		
	Контрольная работа №6	1		
3	Итоговое повторение	16	К.р.-1	
3.1	Преобразование тригонометрических выражений	3		
3.2	Решение тригонометрических уравнений и неравенств	2		
3.3	Нахождение производной функции	2		
3.4	Исследование функций	3		
	Диагностические работы	6		По графику
4	Первообразная (§7)	4		
4.1	Определение первообразной.	2		
4.2	Основное свойство первообразной	2		

Поурочно – тематическое планирование по алгебре и началам математического анализа в 10 классе (для классов с предметами социально-экономической направленности).

(4 часа в неделю, всего 144 урока в год)

УМК: А.Г. Мордкович, П.В. Семенов, «Алгебра и начала математического анализа (профильный уровень), 10 класс». Изд. «Мнемозина», 2010 г.

№ п/п	Наименование раздела и тем	Количество часов	Вид работы на контроль	Примечание
1.	Повторение материала 7-9 класса	4	С.р. - 1	
1.1	Преобразование рациональных выражений	1		
1.2	Преобразование иррациональных выражений	2		
	<i>Самостоятельная работа</i>	1		
2.	Действительные числа	13	К.р. - 1	
2.1	Натуральные и целые числа	3		
2.2	Рациональные числа	1		
2.3	Иррациональные числа	2		
2.4	Множество действительных чисел	1		
2.5	Модуль действительного числа	3		
	Контрольная работа №1	1		
2.6	Метод математической индукции	2		
3.	Числовые функции	9	К.р. - 1	
3.1	Определение числовой функции и способы ее задания	2		
3.2	Свойства функций	3		
3.3	Периодические функции	1		
3.4	Обратная функция	2		
	Контрольная работа №2	1		
4.	Тригонометрические функции	25	К.р. - 2	
4.1	Числовая окружность. Радианная мера угла.	1		
4.2	Числовая окружность на координатной плоскости	1		
4.3	Синус и косинус. Тангенс и котангенс.	3		
4.4	Тригонометрические функции числового аргумента.	2		
4.5	Тригонометрические функции углового аргумента.	1		
4.6	Функции $y=\sin x$, $y=\cos x$, их свойства и графики	3		
	Контрольная работа №3	1		
4.7	Построение графика функции $y=mf(x)$	2		
4.8	Построение графика функции $y=f(kx)$	2		
4.9	График гармонического колебания	1		
4.10	Функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	2		
4.11	Обратные тригонометрические функции	5		
	Контрольная работа №4	1		
5.	Тригонометрические уравнения	12		

5.1	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	5		
5.2	Методы решения тригонометрических уравнений	5		
	Контрольная работа №5	2		
6.	Преобразование тригонометрических выражений	21		
6.1	Синус и косинус суммы и разности аргументов	2		
6.2	Тангенс суммы и разности аргументов	2		
6.3	Формулы приведения	2		
6.4	Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени.	3		
6.5	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	3		
6.6	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	2		
6.7	Преобразование выражения $A\sin x + B\cos x$ к виду $C\sin(x+t)$	2		
6.8	Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)	3		
	Контрольная работа №6	2		
7.	Комплексные числа	9		
7.1	Комплексные числа и арифметические операции над ними	2		
7.2	Комплексные числа и координатная плоскость	1		
7.3	Тригонометрическая форма записи комплексного числа	2		
7.4	Комплексные числа и квадратные уравнения	1		
7.5	Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа	2		
	Контрольная работа №7	1		
8.	Производная	29		
8.1	Числовые последовательности	2		
8.2	Предел числовой последовательности	2		
8.3	Предел функции	2		
8.4	Определение производной	2		
8.5	Вычисление производных	3		
8.6	Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции.	2		
8.7	Уравнение касательной к графику функции	3		
	Контрольная работа №8	2		
8.8	Применение производной к исследованию функций	3		
8.9	Построение графиков функций	2		
8.10	Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин	4		
	Контрольная работа №9	2		

9.	Комбинаторика и вероятность	10		
9.1	Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы.	2		
9.2	Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты.	3		
9.3	Случайные события и их вероятности.	4		
	<i>Контрольная работа №10</i>	<i>1</i>		
10.	Повторение	12		
10.1	Решение тригонометрических уравнений	5		
10.2	Применение производной функции	3		
	<i>Диагностические работы</i>	<i>4</i>		По графику

Поурочно – тематическое планирование по геометрии в 10 классе.

(2 часа в неделю, всего 72 уроков в год)

УМК:Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. «Геометрия»,10-11 кл., издательство «Просвещение»,2001 год.

№ п/п	Наименование раздела и тем	Количество часов	Вид работы на контроль	Примечание
1.	Введение	5		
1.1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии (п.1, п.2)	1		
1.2	Некоторые следствия из аксиом (п.3)	4		
2.	Параллельность прямых и Плоскостей (глава 1)	18	к.р.-2	
2.1	Параллельность прямых, прямой и плоскости (§1)	5		
	Параллельные прямые в пространстве . Параллельность трех прямых (п.4, п.5)	2		
	Параллельность прямой и плоскости. (п.6)	3		
2.2	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми (§2)	4		
	Скрещивающиеся прямые (п.7)	2		
	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми (п.8, п.9)	2		
	Контрольная работа №1.	1		
2.3	Параллельность плоскостей (§3)	8		
	Параллельные плоскости. Свойства параллельных Плоскостей (п.10, п.11)	2		
	Тетраэдр. Параллелепипед. (п.12, п.13)	2		
	Задачи на построение сечений (п.14)	4		
	Контрольная работа №2	1		
3.	Перпендикулярность прямых и плоскостей (глава 2)	20	к.р.-1	
3.1	Перпендикулярность прямой и плоскости (§1)	6		
	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости (п.15, п.16)	2		
	Признак перпендикулярности прямой и плоскости (п.17)	2		
	Теорема о прямой перпендикулярной плоскости (п.18)	2		
3.2	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью (§2)	6		

	Расстояние от точки до плоскости .Теорема о трех перпендикулярах (п.19, п.20)	3		
	Угол между прямой и плоскостью (п.21)	3		
3.3	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей (§3)	7		
	Двугранный угол.	2		
	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	2		
	Прямоугольный параллелепипед.	3		
	Контрольная работа №3.	1		
4	Многогранники (глава 3)	13	к.р.-1	
4.1	Понятие многогранника. Призма (§1)	4		
	Понятие многогранника. Призма. (п.27, п.30)	4		
4.2	Пирамида (§2)	5		
	Пирамида. Правильная пирамида (п.32, п.33)	3		
	Усеченная пирамида (п.34)	2		
4.3	Правильные многогранники (§3)	3		
	Симметрия в пространстве (п.35)	1		
	Понятие правильного многогранника (п.36)	1		
	Элементы симметрии правильных многогранников (п.37)	1		
	Контрольная работа №4.	1		
5	Векторы в пространстве (глава 4)	7	к.р.-1	
5.1	Понятие вектора в пространстве (§1)	1		
	Понятие вектора. Равенство Векторов (п.39, п.38)	1		
5.2	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число (§2)	2		
	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких Векторов (п.40, п.41)	1		
	Умножение вектора на число (п.42)	1		
5.3	Компланарные векторы (§3)	3		
	Компланарные векторы (п.43)	1		
	Правило параллелепипеда (п.44)	1		
	Разложение вектора по трем некопланарным векторам (п.45)	1		
	Контрольная работа №5	1		
6.	Метод координат в пространстве (11 класс)			
6.1	Прямоугольная система координат. Координаты вектора.	1		
6.2	Связь между координатами вектора и координатами точек.	1		

7.	Повторение курса 10 класса.	7	к.р.-1	
7.1	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей.	1		
7.2	Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники.	1		
7.3	Векторы в пространстве и их Применение к решению задач.	1		
7.4	<i>Итоговая контрольная работа №6.</i>	2		
7.5	Анализ итоговой контрольной работы. Решение подобных заданий.	2		

Поурочно- тематическое планирование по ГЕОМЕТРИИ в 11 классе

При 2 уроках в неделю (68 уроков в год)

УМК: Геометрия,10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений/ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Э.Г. Позняк, С.Б. Кадомцев и др.]. – 15-е изд., доп.-М.:Просвещение, 2006.-256 с.:ил.- ISBN 5-09-015051-6.

№ п/п	Наименование раздела и тем	Количество часов	Вид на контроль	Примечание
	Глава IV. Векторы в пространстве.	2 урока		
4.1	Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. (пп.38-42)	1		
4.2	Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	1		
	Глава V. Метод координат в пространстве.	13 уроков	Контрольная работа №1	
	§1. Координаты точки и координаты вектора	<i>7 уроков</i>		
5.1.2	Связь между координатами вектора и координатами точек.	1		
5.1.3	Простейшие задачи в координатах	4		
	§2. Скалярное произведение векторов.	<i>4 урока</i>		
5.2.1	Угол между векторами.	1		
5.2.2	Скалярное произведение векторов	1		
5.2.3	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	2		
	§3. Движения.	<i>4 урока</i>		
5.3.1	Движения. Центральная симметрия.	1		
5.3.2	Зеркальная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос.	1		
5.3.3	Решение задач по теме «Метод координат в пространстве»	1		
5.3.4	Контрольная работа №1	1		
	Глава VI. Цилиндр, конус, шар.	17 уроков	Контрольная работа №2	
	§1. Цилиндр.	<i>3 урока</i>		
6.1.1	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	3		
	§2. Конус.	<i>3 урока</i>		
6.2.1	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус	3		
	§3. Сфера	<i>11 уроков</i>		
6.3.1	Сфера и шар. Уравнение сферы.	2		
6.3.2	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.	2		
6.3.3	Площадь сферы.	2		
6.3.4	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар, площади их поверхностей».	4		
6.3.5	Контрольная работа №2	1		
	Глава VII.Объемы тел.	22 урока	Контрольная работа №3	
	§1. Объем прямоугольного	<i>3 урока</i>		

	<i>параллелепипеда</i>			
7.1.1	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	1		
7.1.2	Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.	2		
	<i>§2. Объем прямой призмы и цилиндра.</i>	<i>3 урока</i>		
7.2.1	Объем прямой призмы. Объем цилиндра	3		
	<i>§3. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.</i>	<i>8 уроков</i>		
7.3.1	Вычисление объемов тел с помощью интеграла.	2		
7.3.2	Объем наклонной призмы.	2		
7.3.3	Объем пирамиды.	2		
7.3.4	Объем конуса.	2		
	<i>§4. Объем шара и площадь сферы</i>	<i>8 уроков</i>		
7.4.1	Объем шара.	2		
7.4.2	Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора.	2		
7.4.3	Площадь сферы.	1		
7.4.4	Решение задач по теме «Объемы тел»	2		
7.4.5	Контрольная работа №3	1		
	Глава VIII. Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов	14 уроков		
8.1	Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости.	1		
8.2	Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.	1		
8.3	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	2		
8.4	Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	2		
8.5	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида.	2		
8.6	Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов.	1		
8.7	Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей.	2		
8.8	Итоговая контрольная работа	1		
8.9	Объемы тел. Комбинации с описанными сферами.	2		

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики на базовом 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, 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, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

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 и 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;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

Начала математического анализа

Уметь:

- 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 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 задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

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;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

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;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

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 и круглые тела; 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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)