

ГЕОМЕТРИЯ 11 КЛАСС (АТАНАСЯН Л.С.)

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильный уровень) по математике утвержденного приказом Минобразования РФ от 5.03. 2004 г.,
- Примерные программы по математике. «Дрофа» 2008 (Сборник нормативных документов);
- Федерального базисного учебного плана общеобразовательного учреждений РФ, утвержденного МО в 2004 г.
- В. И. Жохов и др. Примерное планирование учебного материала по математике. 5-11 классы. «Вербум- М» 2011;
- Учебного плана школы на 2013-2014 учебный год.

Цели

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

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно - научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе изучения математики в профильном курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом; самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе среднего (полного) общего образования на профильном уровне отводится 6 учебных часов в неделю всего 204 часа, из них на геометрию – 2 часа (68 часов), что соответствует учебному плану школы

Тематическое планирование составлено к УМК Л. С. Атанасян и др. «Геометрия» 10-11 классы («Просвещение» 2010 год) на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерных программ по математике с учетом авторского тематического планирования учебного материала, приведенного в методическом пособии для учителя (Изучение геометрии 10-11. Саакян С. М. «Просвещение» и В. И. Жохов и др. Примерное планирование учебного материала по математике. 5-11 классы. «Вербум- М» 2011).

УМК

- Л. С. Атанасян и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов. «Просвещение». 2009 и далее
- Б. Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 и 11 классов. «Просвещение». 2007.
- В. И. Жохов и др. Примерное планирование учебного материала и контрольные работы по математике 5-11 классы. «Вербум- М» 2011;
- Изучение геометрии в 10-11 классах. Методические рекомендации к учебнику.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все ученики, изучающие курс математики на профильном уровне.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики на профильном уровне 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;
- 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;
- вероятностных характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Геометрия

уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; 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;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно - векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:

- исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	к-во часов в теме	Дата		Тема урока	Тип урока	Формируемые общеучебные ЗУН и способы деятельности	Повторение	Форма контроля	Примерная домашняя рабо
		план	факт						
Метод координат в пространстве. 15 часов									
	7			Координаты точки и координаты вектора					
1		05.09		Прямоугольная система координат в пространстве	Комбинир ованный	Знать: понятие прямоугольной системы к-т в пр-ве Уметь: строить точку по заданным к-там и находить к-ты точки, изображенной в системе к-т	К-ты точки и вектора на плоскости	Фронтальный опрос, опрос в ходе решения задач	П.42, №400бде*д*, 401(В) повт. П. 34-41
2		07.09		Координаты вектора	Комбинир ованный	Зн а т ь : алгоритмы сложения двух и более векторов, произведение	Опреление и теорема о средней линии треугольника и трапеции	Устный опрос, опрос в ходе решения задач	П.43, №403,404,407 Оставшиеся пункты
3		12.09		Координаты вектора	Комбинир ованный	вектора на число, разности двух векторов. У м е т ь : применять их при выполнении упражнений		Фронтальный опрос, самостоятельная работа	№409вежим

4		14.09		Связь между координатами векторов и координатами точек	Комбинированный	Знать: признаки коллинеарных и компланарных векторов. Уметь: доказывать их коллинеарность и компланарность	Коллинеарные и компланарные вектора	Обучающая самостоятельная работа	№418бв *+419,412аб **+422б, п.24№366
5		19.09		Простейшие задачи в координатах	Комбинированный	Знать: формулы координат середины отрезка, формулы длины вектора и расстояния между двумя точками. Уметь: применять		Контролирующая трехуровневая самостоятельная работа	№424бв,425а, 426 *№429 Творческое задание Составить карточки-задания номеров, аналогичных с.р №424-426
6		21.09		Простейшие задачи в координатах	Комбинированный	указанные формулы для решения стереометрических задач координатно-векторным методом	Теорема Пифагора	Фронтальный опрос, решение индивидуально-дифференцированных заданий	№430,431ав, 432 *№437,435
7		26.09		Контрольная работа №1	Урок контроля знаний	Закрепление навыков в использовании формул для решения задач координатно-векторным способом			
	4			Скалярное произведение векторов					
8		28.09		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Комбинированный	Иметь представление об угле между векторами, скалярном квадрате вектора.	Угол между векторами, скалярное произведение векторов на плоскости	Фронтальный опрос	П.46,47 9 (до свойств) №441в-з *443бв
9		3.10		Угол между векторами. Скалярное произведение	Комбинированный	Уметь: вычислять		Математический диктант	№445г,446в,451, *453,459а,454

				векторов		скалярное произведение в координатах и как произведение длин векторов на косинус угла между ними; находить угол между векторами по их координатам; применять формулы вычисления угла между прямыми			
10		5.10		Вычисление углов между прямыми и плоскостями	Комбинированный	Знать: форму нахождения скалярного произведения векторов. Уметь: находить угол между прямой и плоскостью		Фронтальный опрос	П48 №4666,465
11		10.10		Повторение вопросов теории и решение задач	Комбинированный	Знать формулы скалярного произведения в координатах, косинуса угла между данными векторами через их координаты, косинуса угла между двумя прямыми, между прямой и плоскостью.		Фронтальный опрос, самостоятельная работа	Домашняя контрольная работа
	4			Движения					
12		12.10		Движения. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	Урок освоения новых знаний	Иметь представление о каждом из видов движения: осевая, центральная, зеркальная симметрия, параллельный перенос.	Движения на плоскости	Работа в группах, отчет групп	П.49,50,51,52 В15,16,17- письменно №480а И.3. «Симметрия в природе», «Симметрия в

						У м е т ь выполнять построение фигуры, симметричной относительно оси симметрии, центра симметрии, плоскости, при параллельном переносе, устанавливать связь между координатами симметричных точек при отображении пространства на себя			технике» «Симметрия в микомире»
13		17.10		Решение задач по теме «Движения»	Урок решения задач	Совершенствование навыков решения задач		Фронтальный опрос Самостоятельная работа	№4806 4836 *519,520
14		19.10		Контрольная работа №2	Урок контроля знаний	Проверить знания, умения и навыки по теме «Скалярное произведение в пространстве. Движения»			Прорешать задачи, которыми не справился по подсказкам Повторить теорию
15		24.10		Зачет №1	Урок контроля знаний	Проверить теоретические знания и умение применять их на практике			
	Цилиндр, конус, и шар. 17 часов								
	3			Цилиндр					
16		26.10		Понятие цилиндра.	Комбинированный	И м е т ь представление о цилиндре. У м е т ь : различать в окружающем мире предметы-цилиндры, выполнять чертежи		Фронтальный опрос	П.53,54 №522,524, 526

						по условию задачи			
17		07.11		Цилиндр. Решение задач	Комбинированный	У м е т ь : находить площадь осевого сечения		Фронтальный опрос Самостоятельная работа по готовым чертежам с самопроверкой	П.53,54 №527,531 *531,544,601
18		09.11		Цилиндр. Решение задач	Комбинированный	цилиндра, строить осевое сечение цилиндра З н а т ь : формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра и уметь их выводить; используя формулы, вычислять площадь боковой и полной поверхностей		Самопроверка задач из домашней работы Самостоятельная дифференцированная работа	П53,54 №539,535
	3			Конус					
19		14.11		Конус	Комбинированный	З н а т ь : элементы конуса: вершина, ось, образующая, основание. У м е т ь : выполнять построение конуса и его сечения, находить элементы З н а т ь : элементы усеченного конуса. У м е т ь : распознавать на моделях, изображать на чертежах	Формулы площади треугольника, кругового сектора и круга	Фронтальный опрос	П.55,56 №548 5496,550

20		16.11		Конус	Комбинированный	Знать: формулы площади боковой и полной поверхности конуса Уметь: решать задачи на нахождение площади поверхности конуса		Математический диктант	П55,56 №554а, 555а,563
21		21.11		Усеченный конус	Комбинированный	Знать: формулы площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса. Уметь: решать задачи на нахождение площади поверхности конуса и усеченного конуса		Фронтальный опрос	П57 №568,569,571 *+618
	11			Сфера					
22		23.11		Сфера. Уравнение сферы	Комбинированный	Знать: определение сферы и шара. Уметь: определять взаимное расположение сфер и плоскости Знать: уравнение сферы. Уметь: составлять уравнение сферы по координатам точек; решать типовые задачи по теме		Самостоятельная работа	П58,59 №573б 576в *577в Доп. задача

23		28.11		Взаимное расположение сферы и плоскости	Комбинированный	Знать возможные случаи взаимного расположения сферы и плоскости	Уравнение окружности	Математический диктант	П60, №581,586б *587, доп. задачи
24		30.11		Касательная плоскость к сфере	Комбинированный	Знать: свойство касательной к сфере, что собой представляет расстояние от центра сферы до плоскости сечения. Уметь: решать задачи по теме	Касательная к окружности Свойство биссектрисы угла	Проверка домашнего задания	П58-61 В-7-9 к главе VI
25		05.12		Площадь сферы	Комбинированный	Знать: формулу площади сферы. Уметь: применять формулу при решении задач на нахождение площади сферы		Фронтальный опрос Самостоятельная работа обучающего характера	П60-62 №593,595 *598,597,600
26		07.12		Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	Урок решения задач	Уметь: решать типовые задачи, применять полученные знания в жизненных ситуациях	Вписанные и описанные многоугольники	Опрос в ходе решения задач	№635,637 с.138-139
27		12.12		Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	Комбинированный			Фронтальный опрос	Повторить теорию №634б,639а
28		14.12		Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	Урок решения задач			тест	глава VI
29		19.12		Контрольная работа №3	Урок контроля	Знать: элементы			

					знаний	цилиндра, конуса, уравнение сферы, формулы боковой и полной поверхностей			
30		21.12		Зачет №2	Урок контроля знаний	У м е т ь : решать типовые задачи по теме, использовать полученные знания для исследования несложных практических ситуаций			№595,589а, 529,535 *613,606 529,535
31		26.12		Обобщение по теме «Цилиндр, конус, сфера и шар»	Урок систематизации знаний, умений и навыков	Систематизировать теоретический материал и совершенствовать навыки решения задач		Теоретический тест с самопроверкой	
32		28.12		Самостоятельное решение задач	Урок контроля знаний	Уметь применять полученные знания при решении задач из ЕГЭ		Самостоятельная работа	Разгадать кросс на тему «Тела и фигуры вращения»
Объемы тел. 22 часа									
	3			Объем прямоугольного параллелепипеда					
33		16.01		Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	Урок освоения новых знаний	З н а т ь : формулы объема прямоугольного параллелепипеда.	Многогранники. Прямоугольный параллелепипед	Фронтальный опрос	П.63-64(до следствия) №648в,649в,652
34		18.01		Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	Комбинированный	У м е т ь : находить объем куба и объем прямоугольного параллелепипеда		Фронтальный опрос	Гл.VII, п.63,64 №656,658 В-1 с.169

35		23.01		Объем прямоугольного параллелепипеда	Комбинированный			Самостоятельная работа контролирующего характера	№657 Повт.п.65,66
	3			Объем прямой призмы и цилиндра					
36		25.01		Объем прямой призмы.	Комбинированный	Знать: теорему об объеме прямой призмы. Уметь: решать задачи с использованием формулы объема прямой призмы		Фронтальный опрос	П.65№659а 663а6,664
37		30.01		Объем цилиндра	Комбинированный	Знать: формулу объема цилиндра. Уметь: выводить формулу и использовать ее при решении задач		Работа по группам	П.6666,669, 671а6
38		01.02		Объем цилиндра	Комбинированный			Самостоятельная работа	П.66 №670,672,745
	8			Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса					
39		06.02		Вычисление объемов тел с помощью интеграла.	Урок освоения новых знаний	Показать возможность применения определенного интеграла для вывода формул объемов		Фронтальный опрос	П.67 вывод формулы №675
40		08.02		Объем наклонной призмы	Комбинированный	Знать: формулу объема наклонной призмы. Уметь: находить объем наклонной призмы		Работа в группах	Задачи из другой группы

41		13.02		Объем пирамиды	Комбинированный	Знать: метод вычисления объема через определенный интеграл. Уметь: применять метод для вывода формулы объема пирамиды, находить объем пирамиды		Фронтальный опрос	П.69 в4,5 с. 161 №684а,686а, 687
42		15.02		Объем пирамиды	Комбинированный			Тест с проверкой у доски	П69№695в, 697,690
43		20.02		Объем пирамиды	Комбинированный			Проверочная разноуровневая самостоятельная работа	Обменяться вариантами самостоятельной работы
44		22.02		Объем конуса	Комбинированный	Знать: формулы. Уметь: выводить формулы объемов конуса и усеченного конуса, решать задачи на вычисление объемов конуса и усеченного конуса	Понятие конуса и усеченного конуса Площадь круга Признаки подобия треугольников	Фронтальный опрос	П.70 №701,704,709
45		27.02		Решение задач на нахождение объема конуса	Урок решения задач			Самостоятельная работа с последующей самопроверкой	Домашняя контрольная работа
46		01.03		Контрольная работа №4	Урок контроля знаний	Проверить уровень сформированности навыков решения задач на нахождение объемов цилиндра, призмы, пирамиды и конуса			
	8			Объем шара и площадь сферы					
47		06.03		Объем шара	Урок освоения новых знаний	Знать: формулу объема шара. Уметь: выводить формулу с помощью	Определение сферы и шара	Фронтальный опрос	П.71 №710а,б,711, 713 Выучить доказательство теоремы

48		13.03		Объем шара	Комбинированный	определенного интеграла и использовать ее при решении задач на нахождение объема шара		Математический диктант	В-119с.161) №753,754
49		15.03		Объем шарового сегмента, шарового слоя и сегмента	Урок освоения новых знаний	Иметь представление о шаровом сегменте, шаровом секторе, слое. Знать: формулы объемов этих тел. Уметь: решать задачи на нахождение объемов шарового слоя, сектора, сегмента		Фронтальный опрос	П.72 №715,717,720
50		20.03		Объем шарового сегмента, шарового слоя и сегмента	Комбинированный			Самостоятельная работа	№917,756
51		22.03		Площадь сферы	Комбинированный	Знать: формулу площади сферы. Уметь: выводить формулу площади сферы, решать задачи на вычисление площади сферы	Повторить все формулы объемов	Фронтальный опрос	П.73 №723,724,755
52		03.04		Решение задач по темам «Объем шара и его частей», «Площадь сферы». Подготовка к контрольной работе	Урок решения задач	Знать формулы и уметь применять их при решении задач		Работа по карточкам Самостоятельная работа	П.58-61, формул п.64-73 Задачи 1-6 (карточки)
53		05.04		Контрольная работа №5	Урок контроля знаний	Знать формулы и уметь применять их при решении задач			

[illegible]