



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ №66**

имени Героя Советского Союза С.П.Меркулова г.Липецка

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
математики

руководитель МО

Т.А.Яшина

протокол №

от 30.08 2017 года

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по
учебно-воспитательной работе

В.В.Ефимова

30.08.17 2017 года

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ лицея № 66

И.В.Буркова

приказ №

от 31.08 2017 года



**Рабочая программа
по геометрии
для учащихся 10-11 классов (профиль)
Программа предназначена для реализации
в 2017- 2018 учебном году**

Пояснительная записка.

Цели и задачи

Изучение математики на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Нормативно-правовые документы

Рабочая программа по геометрии разработана на основании следующих нормативных правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика (Приказ Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. №1089 (с изменениями от 03.06.2008г. №164, от 31.08.2009г. №320, от 19.10.2009г. №427, от 10.11.2011г. №2643, от 24.01.2012 №39, от 23.06.2015г. №609)).
- Образовательная программа лицея на 2017-2018 учебный год.
- Учебный план МБОУ лицея №66 г. Липецка на 2017-2018 учебный год.
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) образовательного учреждения, реализующего образовательные программы общего образования.

Сведения о программе (примерной или авторской), на основании которой разработана рабочая программа, с указанием наименования, автора и года издания;

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта, с учетом авторской программы по геометрии 10-11 классы. Автор Атанасян Л.С., Просвещение, 2010г.

Информация о внесенных изменениях.

Программа профильного уровня изучения геометрии предполагает включение задач повышенной сложности по всем разделам геометрии 10-11 класса. В программу 10 класса включены ряд тем из планиметрии: «Углы и отрезки, связанные с окружностью»; «Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников»; «Решение треугольников»; «Теоремы Менелая и Чевы». В программу 11 класса включены темы: «Эллипс, гипербола, парабола как геометрические места точек»; «Неразрешимость классических задач на построение». В процессе изучения геометрии проходит подготовка к сдаче ЕГЭ по математике, а также подготовка к участию в олимпиадах и конкурсах по математике.

Информация о количестве часов, на которое рассчитана программа

Рабочая программа по геометрии 10В класса (социально-экономического профиля) рассчитана на 2 часа согласно федерального компонента учебного плана всего 70 ч в год, в том числе, для проведения контрольных работ – 6 ч.

Рабочая программа по геометрии 11А класса (физико-математического профиля) рассчитана на 2 часа согласно федерального компонента учебного плана, всего 70 ч в год, в том числе, для проведения контрольных работ – 6 ч.

Рабочая программа по геометрии 11В класса (социально-экономического профиля) рассчитана на 2 часа согласно федерального компонента учебного плана и добавлен 0,5 часа за счет образовательного компонента лицея для поддержки изучения содержания смежных предметов, повышения качества знаний и более качественной подготовки к ГИА, всего 85 ч в год

Содержание программы.

Геометрия на плоскости

Свойство биссектрисы угла треугольника. Решение треугольников. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей. Формулы площади треугольника: формула Герона, выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружности.

Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга, угла между хордой и касательной.

Теорема о произведении отрезков хорд. Теорема о касательной и секущей. Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма.

Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.

Геометрические места точек.

Решение задач с помощью геометрических преобразований и геометрических мест.

Теорема Менелая. Теорема Чебы.

Эллипс, гипербола, парабола как геометрические места точек.

Неразрешимость классических задач на построение.

Прямые и плоскости в пространстве.

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). *Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.*

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 к плоскости. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. *Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур. Центральное проектирование.*

Многогранники.

Понятие многогранника. 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.

Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.

Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).

Сечения многогранников. Построение сечений.

Представления о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, 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. *Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса.* Касательная плоскость к сфере. *Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.*

Цилиндрические и конические поверхности.

Объёмы тел и площади их поверхностей.

Понятие об объёме тела. Отношение объёмов подобных тел.

Формулы объёма куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объёма пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объёма шара и площадь сферы.

Координаты и векторы .

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояние между двумя точками. Уравнения сферы *и плоскости.* *Формула расстояния от точки до плоскости.*

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

Учебно-тематический план для 10В класса.

	<i>Название раздела</i>	<i>10 В</i>	<i>10В</i>
		<i>Кол-во часов</i>	<i>Контр работы</i>
	Вводное повторение курса геометрии 7 – 9 класса.	2	
1.	Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия.	4	-
2.	Параллельность прямых и плоскостей	18	2
3.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17	1
4.	Многогранники	14	1
5.	Векторы в пространстве	8	1
6.	Некоторые сведения из планиметрии.	3	-
7.	Повторение курса геометрии 10 класса.	4	1
	Итого:	70	6

Учебно-тематический план для 11А класса

№ п\п	Название раздела	11 А Кол-во часов	11 А Контр работы
1	Повторение материала 10 класса	2	-
2	Метод координат в пространстве. Движение.	15	2
3	Эллипс, гипербола и парабола.	4	-
4	Цилиндр, конус, шар.	15	1
5	Объёмы тел.	20	2
6	Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов.	14	1
	Итого	70	6

Учебно-тематический план для 11В класса

№ п\п	Название раздела	11 В Кол-во часов	11 В Контр работы
1	Повторение материала 10 класса	2	-
2	Метод координат в пространстве. Движение.	15	2
3	Эллипс, гипербола и парабола.	-	-
4	Цилиндр, конус, шар.	15	1
5	Объёмы тел.	20	2
6	Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов.	18	1
7	Обобщающее повторение курса геометрии 7- 11 классов.	-	-
	Итого	70	6

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате реализации рабочей программы учащиеся должны 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 знаний и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертежи 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 в ходе решения задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объёмы и площади поверхностей пространственных 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 и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объёмов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

В результате изучения геометрии на **профильном** уровне ученик должен **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, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объёмы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

В результате изучения геометрии на профильном уровне ученик должен ***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, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Литература и средства обучения

Основная литература

Атанасян Л.С. Геометрия для 10-11 классов. Учебное пособие для учащихся 10-11 классов (базовый и профильный уровень). М.: Просвещение, 2012.

Дополнительная литература

Б.Г. Зив. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс : пособие для общеобразовательных организаций : базовый и углубл. уровни – 14-е изд. - М.: Просвещение, 2014г.

Б.Г. Зив. Геометрия. Дидактические материалы. 11 класса: пособие для общеобразовательных организаций : базовый и углубл. уровни 14 –е изд. - М.: Просвещение, 2014г.

Ершова А. П., Голобородько В. В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса -

В. А. Смирнов. Геометрия. Планиметрия. Пособие для подготовки к ЕГЭ.- М.:МЦНМО, 2012г.

В. А. Смирнов. Геометрия. Стереометрия. Пособие для подготовки к ЕГЭ.- М.:МЦНМО, 2012г.

Р. К. Гордин. ЕГЭ 2010. Математика. Задача С4.- М.:МЦНМО, 2010г

В. А. Смирнов. ЕГЭ 2010. Математика. Задача С2.- М.:МЦНМО, 2010г.

Интернет – ресурсы:

Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>

Педагогическая мастерская: <http://teacher.fio.ru>

Сайты «Энциклопедий» : <http://www.rubricon.ru/> ;<http://www.encyclopedia.ru/>

Тестирование online: 5-11 классы:<http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: www.school-collection.edu.ru

Приложение к программе

Календарно-тематическое планирование учебного материала по геометрии для 10В класса (социально-экономического профиля) (2 часа в неделю, 70 уроков за год)

№	Тема		По плану	Факт-и	Прим-ие
1.	Повторение курса геометрии 7 -9 класса.				
2.	Повторение курса геометрии 7 – 9 класса				
	Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия. 4 ч				
3.	Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии.	Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии			
4.	Некоторые следствия из аксиом.				
5.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.				
6.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.				
	Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей. 18 часов				
	§1. Параллельность прямых, прямой и плоскости.				
7.	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.	Определение параллельных прямых в пространстве. Теоремы о параллельных прямых.			

8.	Параллельность прямой и плоскости	Три случая расположения прямой и плоскости. Определение параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости.			
9.	Параллельность прямой и плоскости	Свойства параллельности прямой и плоскости.			
10.	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости.»				
11.	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости.»				
	§ 2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.				
12.	Скрещивающиеся прямые.	Определение скрещивающихся прямых. Признак скрещивающихся прямых			
13.	Скрещивающиеся прямые.	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Теорема о скрещивающихся прямых.			
14.	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	Определение угла между пересекающимися и скрещивающим			

		ися прямыми.			
15.	Решение задач по теме «Скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми».				
16.	Контрольная работа №1 по теме: “Параллельность прямых, прямой и плоскости».				
	§ 3.Параллельность плоскостей.				
17.	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей.	Определение параллельных плоскостей.			
18.	Свойства параллельных плоскостей.				
	§4. Тетраэдр и параллелепипед.				
19.	Изображение плоских и пространственных фигур.	Параллельное проектирование и его свойства.			
20.	Тетраэдр.	Первое знакомство с многогранникам . Иллюстрация понятий , связанных с взаимным расположением прямых и плоскостей.			
21.	Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда.				
22.	Задачи на построение сечений. Построение сечений методом следов.				
23.	Построение сечений многогранников.				
24.	Контрольная работа № 2 по теме: «Тетраэдр и параллелепипед».				
	Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей. 17 часов				

	§1. Перпендикулярность прямой и плоскости.				
25.	Перпендикулярные прямые в пространстве.	Определение перпендикулярных прямых в пространстве, прямой перпендикулярной плоскости. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.			
26.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.			
27.	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.				
28.	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».				
	§2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.				
29.	Перпендикуляр и наклонная к плоскости.	Определение перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости. Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости.			
30.	Перпендикуляр и наклонная к плоскости.	Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимся			

		ися прямыми.			
31.	Теорема о трех перпендикулярах.				
32.	Угол между прямой и плоскостью.	Определение угла между прямой и плоскостью. <i>Центральное проектирование</i> .			
33.	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах»				
34.	Решение задач по теме «Угол между прямой и плоскостью»				
	§3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.				
35.	Двугранный угол.	Определение двугранного угла. Линейный угол двугранного угла. <i>Многогранный угол.</i>			
36.	<i>Площадь ортогональной проекции многоугольника.</i>	Ортогональное проектирование.			
37.	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	Определение перпендикулярных плоскостей.			
38.	Прямоугольный параллелепипед	Свойства диагоналей прямоугольного параллелепипеда.			
39.	Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей».				
40.	Решение задач по теме «Угол между плоскостями.»				
41.	Контрольная работа №4				

	по теме: «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей».				
	Глава 3. Многогранники. 14 часов				
	§1. Понятие многогранника. Призма.				
42.	Понятие многогранника.	Вершины. Ребра. Грани многогранника. Развертка. <i>Выпуклые многогранники.</i> <i>Теорема Эйлера.</i>			
43.	Призма.	Основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Виды призм.			
44.	Призма. <i>Пространственная теорема Пифагора.</i>	Прямая и наклонная призма. Решение задач.			
45.	Решение задач повышенной сложности.	Решение задания № 14 профильного уровня ЕГЭ.			
	§2. Пространственная теорема Пифагора. Пирамида				
46.	Пирамида.	Основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность.			
47.	Правильная пирамида. Треугольная пирамида.				
48.	Пирамида	Решение задач на вычисление площади поверхности пирамиды			
49.	Решение задач по теме «Пирамида»				
50.	Усеченная пирамида				

51.	Решение задач повышенной сложности.	Решение задания № 14 профильного уровня ЕГЭ.			
	§3. Правильные многогранники.				
52.	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Теорема о существовании пяти видов правильных многогранников	Понятие о симметрии в пространстве. Центральная, осевая, зеркальная симметрия.			
53.	Понятие правильного многогранника.	Теорема о существовании пяти видов правильных многогранников			
54.	Элементы симметрии правильных многогранников.	Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.			
55.	Контрольная работа №5 по теме: «Многогранники».				
56.	Резерв				
	Глава 4. Векторы в пространстве . 7 часов				
	§1.Понятие вектора в пространстве.				
57.	Понятие вектора. Равенство векторов. Модуль вектора.				
	§2. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.				
58.	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.				
59.	Умножение вектора на число. Коллинеарные				

	векторы				
	§3. Компланарные векторы				
60.	Компланарные векторы.	Правило параллелепипеда.			
61.	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам				
62.	Решение задач по теме «Векторы в пространстве».				
63.	Контрольная работа № 5.				
	Глава 7. Некоторые сведения из планиметрии. 4 часа				
64.	Две теоремы об отрезках , связанных с окружностью.	Теорема о произведение отрезков хорд. Теорема о касательной и секущей.			
65.	Углы с вершинами внутри и вне круга Вписанный и описанный многоугольники.	Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.			
66.	Теорема о биссектрисе и медиане треугольника. Решение задач				
67.	Теорема Менелая .Теорема Чевы				
	Повторение. 3 часа				
68.	Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей				
69.	Многогранники.				
70.	Решение задач повышенной сложности				

Приложение к программе.

Календарно-тематическое планирование
11А класса (физико-математического профиля)
2 часа в неделю, всего 70 часов

	№ п/п	Название темы	Содержание	Календарные сроки		Примечание
				по плану	факти чески	
	Повторение (2ч)					
1.	1.	Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Угол между скрещивающимися прямыми.				
2.	2.	Теорема о трех перпендикулярах. Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости.				
	Метод координат в пространстве. Движения (15 ч)					
3.	1.	Прямоугольная система координат в пространстве				
4.	2.	Координаты вектора				
5.	3.	Координаты вектора				
6.	4.	Связь между координатами векторов и координатами точек				
7.	5.	Простейшие задачи в координатах. Формула расстояние между двумя точками.				
8.	6.	Простейшие задачи в координатах.				
9.	7.	Контрольная работа №1 по теме «Метод координат в пространстве»				
10.	8.	Угол между векторами				

11.	9.	Скалярное произведение векторов				
12.	10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями				
13.	11	Вычисление углов между прямыми и плоскостями				
14.	12	Уравнение плоскости. <i>Формула расстояния от точки до плоскости.</i>				
15.	13	Центральная симметрия. Осевая симметрия				
16.	14	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос				
17.	15	Контрольная работа №2 по теме «Скалярное произведение векторов. Движения»				
	Цилиндр, конус, шар. (15ч)					
18.	1.	Понятие цилиндра				
19.	2.	Площадь поверхности цилиндра				
20.	3.	Понятие конуса				
21.	4.	Площадь поверхности конуса				
22.	5.	Решение задач по теме «Поверхность конуса и цилиндра»				
23.	6.	Усечённый конус				
24.	7.	Сфера и шар. Уравнение сферы				
25.	8.	Взаимное расположение сферы и плоскости				
26.	9.	Касательная плоскость к сфере				
27.	10	Площадь сферы				
28.	11	Решение задач по теме «Сфера и шар»				

29.	12	Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус, шар»				
30.	13	Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность.				
31.	14	Сфера, вписанная в коническую поверхность.				
32.	15	Сфера, вписанная в многогранник				
Объемы тел вращения (20ч)						
33.	1.	Понятие объёма. Отношение объёмов подобных тел.				
34.	2.	Объём прямоугольного параллелепипеда				
35.	3.	Объём прямой призмы				
36.	4.	Объём прямой призмы				
37.	5.	Объём цилиндра				
38.	6.	Объём цилиндра				
39.	7.	Вычисление объёмов тел с помощью интеграла				
40.	8.	Объём наклонной призмы				
41.	9.	Объём пирамиды				
42.	10	Объём пирамиды				
43.	11	Объём конуса				
44.	12	Объём конуса				
45.	13	Объём усеченного конуса.				
46.	14	Контрольная работа №4 по теме «Объемы тел»				
47.	15	Анализ контрольной работы.				
48.	16	Объём шара.				
49.	17	Объёмы шарового сегмента, шарового				

		слоя и шарового сектора				
50.	18	Объёмы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора				
51.	19	Площадь сферы				
52.	20	<i>Контрольная работа №5 по теме «Объем шара. Площадь сферы»</i>				
Итоговое повторение (18ч)						
53.	1.	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости.				
54.	2.	Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.				
55.	3.	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.				
56.	4.	Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.				
57.	5.	Перпендикулярность плоскостей. Двугранный угол.				
58.	6.	Многогранники и площади их поверхностей				
59.	7.	Многогранники и площади их поверхностей				
60.	8.	Тела вращения и площади их поверхностей				
61.	9.	Тела вращения и				

		площади их поверхностей				
62.	10	Объемы тел.				
63.	11	Комбинации с описанными сферами.				
64.	12	Векторы в пространстве				
65.	13	Итоговая контрольная работа № 6.				
66.	14	Анализ контрольной работы.				
67.	15	Решение задач открытого банка заданий ЕГЭ по математике				
68.	16	Решение задач открытого банка заданий ЕГЭ по математике				
69.	17	Решение задач открытого банка заданий ЕГЭ по математике.				
70.	18	Решение задач по материалам ЕГЭ				

Приложение к программе.

Календарно-тематическое планирование

11В класса (социально-экономического профиля)

**3 часа в неделю 1-е полугодие, 2 часа в неделю 2-е полугодие,
всего 85 часов**

	№ п/п	Название темы	Содержание	Календарные сроки		Примеч ание
				по плану	факти чески	
			Повторение (6ч)			
1.	1.	Многогранники. Площади их поверхностей.				
2.	2.	Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Угол между скрещивающимися прямыми.				
3.	3.	Теорема о трех перпендикулярах. Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости.				
4.	4.	Расстояние между параллельными плоскостями, скрещивающимися прямыми.				
5.	5.	Перпендикулярность плоскостей. Двугранный угол.				
6.	6.	Ортогональное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника.				
		Метод координат в пространстве. Движения (13 ч)				
7.	1.	Прямоугольная система координат в пространстве				
8.	2.	Координаты вектора				
9.	3.	Связь между координатами векторов и координатами точек				

10.	4.	Простейшие задачи в координатах. Формула расстояние между двумя точками.				
11.	5.	Простейшие задачи в координатах.				
12.	6.	Контрольная работа №1 по теме «Метод координат в пространстве»				
13.	7.	Угол между векторами				
14.	8.	Скалярное произведение векторов				
15.	9.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями				
16.	10.	Уравнение плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.				
17.	11.	Центральная симметрия. Осевая симметрия				
18.	12.	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос				
19.	13.	Контрольная работа №2 по теме «Скалярное произведение векторов. Движения»				
	Эллипс, гипербола, парабола.(5ч.)					
20.	1.	Геометрические места точек. Эллипс. Уравнение эллипса.				
21.	2.	Гипербола. Уравнение гиперболы.				
22.	3.	Парабола. Уравнение параболы.				
23.	4.	Решение задач по теме: «Эллипс, гипербола, парабола.»				
24.	5.	Задачи на построение. Неразрешимость классических задач.				
	Цилиндр, конус, шар (20ч)					

25.	1.	Понятие цилиндра				
26.	2.	Площадь поверхности цилиндра				
27.	3.	Понятие конуса				
28.	4.	Площадь поверхности конуса				
29.	5.	Решение задач по теме «Поверхность конуса и цилиндра»				
30.	6.	Усечённый конус				
31.	7.	Решение задач по теме «Усеченный конус»				
32.	8.	Сфера и шар. Уравнение сферы				
33.	9.	Взаимное расположение сферы и плоскости				
34.	10.	Касательная плоскость к сфере				
35.	11.	Площадь сферы				
36.	12.	Решение задач по теме «Сфера и шар»				
37.	13.	Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус, шар»				
38.	14.	Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность.				
39.	15.	Сфера, вписанная в коническую поверхность.				
40.	16.	Решение задач по теме «Сфера, вписанная в цилиндрическую и коническую поверхности»				
41.	17.	Сечения конической поверхности.				
42.	18.	Решение задач по теме» Сечения цилиндрической и конической поверхностей»				

43.	19.	Сфера, вписанная в многогранник				
44.	20.	Сфера, описанная около многогранника.				
	Объемы тел (19ч)					
45.	1.	Понятие объёма. Отношение объёмов подобных тел.				
46.	2.	Объём прямоугольного параллелепипеда				
47.	3.	Объём прямой призмы				
48.	4.	Объём цилиндра				
49.	5.	Вычисление объёмов тел с помощью интеграла				
50.	6.	Объём наклонной призмы				
51.	7.	Объём пирамиды				
52.	8.	Объём пирамиды				
53.	9.	Объём конуса				
54.	10.	Объём конуса				
55.	11.	Объём усеченного конуса.				
56.	12.	Контрольная работа №4 по теме «Объемы тел»				
57.	13.	Объём шара.				
58.	14.	Объёмы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора				
59.	15.	Площадь сферы				
60.	16.	Контрольная работа №5 по теме «Объём шара. Площадь сферы»				
61.	17.	Разные задачи на				

		многогранники, цилиндр, конус и шар.				
62.	18.	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.				
63.	19.	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.				
	Итоговое повторение (11ч)					
64.	1.	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости.				
65.	2.	Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.				
66.	3.	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.				
67.	4.	Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.				
68.	5.	Перпендикулярность плоскостей. Двугранный угол.				
69.	6.	Многогранники и площади их поверхностей				
70.	7.	Тела вращения и площади их поверхностей				
71.	8.	Объемы тел.				
72.	9.	Комбинации с описанными сферами.				
73.	10.	Векторы в пространстве				
74.	11.	Итоговая контрольная работа № 6.				
	Обобщающее повторение курса геометрии 7-11 классов (11 ч)					
75.	1.	Решение задач открытого				

		банка заданий ЕГЭ по математике				
76.	2.	Решение задач открытого банка заданий ЕГЭ по математике				
77.	3.	Решение задач открытого банка заданий ЕГЭ по математике.				
78.	4.	Решение задач по материалам ЕГЭ				
79.	5.	Решение задач по материалам ЕГЭ				
80.	6.	Решение задач по материалам ЕГЭ				
81.	7.	Решение задач по материалам ЕГЭ				
82.	8.	Решение задач по материалам ЕГЭ				
83.	9.	Решение задач по материалам ЕГЭ				
84.	10.	Решение задач по материалам ЕГЭ				
85.	11.	Решение задач по материалам ЕГЭ				