

**Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №162»**

«Рассмотрено»

на заседании метод.
объединения
учителей точных наук

Протокол №1

от «28» 08 2017г

Руководитель методического
объединения:

Якименко Якименко Е.А.

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР Баранникова Ю.В.

от «8» 08 2017г

«Утверждаю»

Директор

ФГКОУ СОШ №162

Полукеева И.В.

от «29» 08 2017г

2017года



**Рабочая программа
по геометрии
для 11 класса**

2 часа в неделю (всего 68 часов)

Автор составитель:

учитель математики Мищенко Д.А.

2017 – 2018 уч.год

г. Хабаровск – 47

Геометрия, 11 класс.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

<p>Рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю)</p> <p>Контрольных работ – 4</p> <p>Зачетов - 4</p> <p>Проверочные работы - 6</p> <p>Итоговое повторение (подготовка к ЕГЭ) -14 часов</p> <p>Рабочая программа учебного курса по геометрии для 11 класса составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по математике (геометрия) в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (геометрия) и с учетом рекомендаций авторской программы Л.С. Атанасяна.</p>	<p>Учебно–методический комплект:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Примерные программы основного общего образования. Математика. Стандарты второго поколения.– М.: Просвещение, 2010 год.2. Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта./ сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа,2009.3. Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений 10-11 классы / сост. Т.А. Бурмистрова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 20104. Геометрия. 10-11 классы: учебник общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 17 изд. - М.: Просвещение, 20085. Геометрия. Дидактические материалы. 11 класс: базовый и профильный уровни / Б.Г. Зив. – 12-е изд. - М.: Просвещение, 2012.
--	--

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 через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания 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.

Цели курса геометрии:

- развитие логического мышления, пространственного воображения и интуиции, критичности мышления на уровне, необходимом для продолжения образования и самостоятельной деятельности в области математики и ее производных, в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.

Задачи курса геометрии:

- систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве;
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач, проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;

- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

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, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы 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:

- в 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.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов	Контрольных работ и зачетов
1	Векторы в пространстве.	6 ч	1
2	Метод координат в пространстве. Движения	15 ч	3
3	Цилиндр, конус, шар	16 ч	2
4	Объемы тел	17 ч	2

5	Повторение	14 ч	
	Итого	68 ч	8

План-график проведения контрольных работ по геометрии 11 класс.

	План	Факт	Тема контрольной работы	Дата
1 четверть	2		Зачет №1 по теме "Векторы в пространстве" К. р. №1 по теме "Координаты точки и координаты вектора"	
2 четверть	2		К. р. №2 по теме «Скалярное произведение векторов в пространстве. Движение». Зачет №2 по теме «Скалярное произведение векторов в пространстве»	
3 четверть	2		К. р. №3 по теме "Тела вращения" Зачет №3 по теме «Тела вращения»	
4 четверть	2		К. р. №4 по теме "Объемы тел" Зачет №4 по теме «Объемы тел»	
Итого	8			

Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 162»

СОШ №162

Баранникова

«УТВЕРЖДЕНО»
Заместитель директора по УВР ФГКОУ

_____ Ю.В.

«_____» _____ 20_____

**Приложение к рабочей программе
по геометрии
для 11 класса.
Календарно- тематический план**

2017 -2018 учебный год.

Предмет, кол-во часов : геометрия, 2 часа
Авторы учебников: Л.С. Атанасян

Автор-составитель
Учитель математики : Мищенко Д.А.

Хабаровск – 47
2017 – 2018 учебный год

Календарно-тематическое планирование по геометрии 11 класс

2 часа в неделю, всего 68 часов.

№ п/п	№ в теме	Тема урока	ФКГОС		Вид контроля сам. работы	Дата план	Дата факт
			Элементы содержания (Знать)	Требования к уровню подготовки (уметь)			
<p>Векторы в пространстве. 6ч.</p> <p>Основная цель: закрепить известные из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некопланарным векторам.</p>							
1	1	Понятие вектора в пространстве.	Ввести понятие вектора в пространстве	Умение определять равные вектора в пространстве.			
2 3	2 3	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	Ввести правила сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число.	Уметь производить действия с векторами.			
4 5	4 5	Компланарные векторы.	Ввести понятие компланарных векторов, правило сложения для трех некопланарных векторов. Доказать теорему о разложении любого вектора по трем некопланарным векторам.	Правило параллелепипеда для сложения трех некопланарных векторов.			
6	6	Зачет №1			тест		

Метод координат в пространстве.15ч.

Основная цель: сформировать умение применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

7	1	Координаты точки и координаты вектора.	Ввести понятие прямоугольной системы координат в пр-ве, понятие координат вектора, отработать навыки действия над векторами с заданными координатами.	Выработать умение строить точку по заданным координатам и находить координата точки. Решение простейших задач в координатах	Пр.с. р.№1 М.Д.		
8	2						
9	3						
10	4						
11	5						
12	6						
13	7	Контрольная работа № 1		.	варианты		
14	8	Скалярное произведение векторов Движения.	Ввести понятие угла между векторами и скалярного произведения векторов, рассмотреть формулу в координатах. Познакомить с понятиями движения пространства и основными видами	Применение скалярного произведения при решении задач на вычисление углов между прямыми , а также между прямой и плоскостью	М. Д.		
15	9						
16	10						
17	11						
18	12						
19	13						
20	14	Контрольная работа № 2	Проверить знания, умения и навыки по теме «Скалярное произведение векторов в пространстве. Движение».		варианты		
21	15	Зачет № 2.	Проверить теоретические знания, навыки применения в решении задач векторно-координатным способом.		тест		

Цилиндр, конус, шар.16ч.

Основная цель: дать систематические знания об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, шаре.

22	1	Цилиндр.	Ввести понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов. Вывести формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей.	Формировать навыки решения задач на нахождение элементов цилиндра, его площади поверхности.	Задачи на готовых чертежах. Пр.р. №2		
23	2						
24	3						
25	4	Конус.	Формирование понятий конической	Умение работать с			

26	5		поверхности, конуса, усеченного конуса. Формулы площади поверхности.	рисунком и читать его, применение знаний в решении задач.	Пр.р. №3		
27	6						
28	7						
29	8	Сфера и шар.	Ввести понятие сферы, шара и их элементов. Вывести уравнение сферы в заданной прямоугольной системе координат. Рассмотреть случаи взаимного расположения сферы и плоскости.	Применять знания при решении задач, выяснить условия существования описанной (вписанной) сферы и многогранников.	М. Д		
30	9						
31	10						
32	11						
33	12						
34	13						
35	14						
36	15	Контрольная работа № 3.	Проверка знаний, умений и навыков при решении задач по теме «Тела вращения».		варианты		
37	16	Зачет № 3.	Систематизировать знаний учащихся и обобщить материал.		тест		

Объемы тел.17ч.

Основная цель: ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в стереометрии.

38	1	Объем прямоугольного параллелепипеда.	Ввести понятие объема тела, рассмотреть свойства объемов, теорему об объеме прямоугольного параллелепипеда.	Навыки решения задач на применение теорем и следствий.	Пр.р. №4		
39	2						
40	3						
41	4	Объем прямой призмы и цилиндра.	Изучить теорему об объеме прямой призмы, цилиндра.	Выработать навыки решения задач с помощью формул.	Пр.р. №5		
42	5						
43	6	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.	Вывести формулу наклонной призмы, пирамиды и конуса с помощью определенного интеграла.	Сформировать навык применения полученных формул при решении типовых задач.	Пр.р. №6		
44	7						
45	8						
46	9						
47	10						
48	11	Объем шара и площадь сферы.	Вывести формулу объема шара, площади сферы.	Навыки решения задач.	М. Д		
49	12						
50	13						

51	14							
52	15							
53	16	Контрольная работа № 4.	Проверить знания, умения и навыки при решении задач с применением формул по теме «Объемы тел».		варианты			
54	17	Зачет № 4.	Систематизировать теоретические знания по теме «Объемы».		тест			
Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии 14ч.								
55	1	Аксиомы стереометрии.						
56	2	Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые.						
57	3	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.						
58	4	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.						
59	5	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей.						
60	6	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей.						
61	7	Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов.						
62	8	Цилиндр, конус, шар, площади их поверхностей						
63	9	Объемы тел.						
64	10	Объемы тел.						
65	11	Решение задач по теме «Многогранники».						
66	12	Решение задач по теме «Тела вращения»						
67	13	Решение задач на комбинации с описанными сферами.						
68	14	Решение задач на комбинации с вписанными сферами.						

Компетенции.

Модуль I, II Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве.

1. умение проводить операции над векторами.
2. формирование навыков вычисления длины и координат вектора.
3. развитие навыков нахождения угла между векторами.

Модуль III Цилиндр, конус, шар.

1. формирование общего представления о моделях цилиндра.
2. умение изображать осевые сечения цилиндра и конуса, выделяя их линейные элементы.
3. развитие навыков вычисления боковых поверхностей цилиндра, конуса и площади сферы.

Модуль IV Объемы тел

1. формирование понятия объема тела.
2. умение изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи.
3. развитие навыков вычисления объемов пространственных тел и их простейшие комбинации.
4. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Программно-методическое обеспечение

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2013;
2. Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план. Составители: Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев, - М.: Дрофа, 2004.
3. Сборник "Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл."/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 4-е изд. – 2004г.
4. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2005год;
5. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
6. Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
7. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2013.
8. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2013.
9. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2013.
10. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2013.

11. А.П. Киселев. Элементарная геометрия. – М.: Просвещение, 1980;

12. Поурочные разработки по геометрии 11 класс (дифференцированный подход) – ООО «ВАКО», 2013