

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей «Ступени»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Руководитель МО

 О.В. Корякина

Протокол № 1
от «28» августа 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ
«Лицей «Ступени»

 Н.А. Тюрина

Приказ № 147
от «01» сентября 2017 г.



Рабочая программа

Наименование учебного предмета: Геометрия
Класс: 11 класс
Срок реализации программы: 2017-2018

Хабаровск
2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ 11 КЛАСС

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса по геометрии для 11 класса составлена на основании Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной образовательной программы по предмету математика на основе авторской программы общеобразовательных учреждений «Геометрия, 10-11 классы, 2-е издание, М.: Просвещение, 2010, автор-составитель Т.А.Бурмистрова.

Актуальность. Программа позволяет получить представление о целях и содержании обучения геометрии в 11 классе. Программа определяет последовательность изучения материала в рамках стандарта для старшей школы и пути формирования системы знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования и развития учащихся.

В 11 классе учащиеся продолжают овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Задачи и специфика курса. При изучении курса математики продолжается и получает развитие содержательная линия: «Геометрия». В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

- изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

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

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

Методы, формы решения поставленных задач. Для реализации данной программы используются исследовательские методы, игровые технологии, тестовые технологии, личностно-ориентированная технология, проблемное обучение, активные формы обучения (проблемные семинары, практикум- «мозговой штурм», организационно-деловые игры, игровые ситуации, игры-путешествия, лото и пр.) активизируют познавательную деятельность учеников, развивают процессы познания, позволяют сделать учебный процесс привлекательным и интересным.

Содержание и объем курса. Для обеспечения учебного процесса взята программа по геометрии для 11 класса (базовый уровень). В 11 классе выбран учебник «Геометрия» 10-11 класса, учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян и др., М.: Просвещение, 2011. По базисному учебному плану на курс «Геометрия 11 класс» отведено 1,5 часа в неделю. Годовой объем учебного времени составляет 51 час недельная нагрузка 1,5 часа (34 недели*1,5 часа=51 час).

Содержание тем учебного курса.

1. Векторы в пространстве (6 ч.).

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Основная цель – закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некопланарным векторам.

2. Метод координат в пространстве (12 ч.).

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости. Движения. Преобразование подобия.

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

3.Цилиндр, конус и шар (13 ч.).

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Взаимное расположение сферы и прямой, сечения цилиндрической и конической поверхностей различными плоскостями.

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

4.Объемы тел (15 ч.).

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.

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

5.Обобщающее повторение (5 ч).

№	Тема	Часы	Количество проверочных работ	Количество контрольных работ	Количество зачетов
1.	Векторы в пространстве.	6	2	0	1
2.	Метод координат в пространстве. Движения.	12	2	№1	1
3.	Цилиндр, конус, шар.	13	2	№2	1
4.	Объемы тел.	15	4	№3	1
	Повторение	5	0	№4	0
	Всего	51	10	4	4

Требования к уровню подготовки учащихся.

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.

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.

Обще учебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнения расчетов практического характера;
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все выпускники, изучавшие курс математики по профильному уровню, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней (полной) школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: **«знать/понимать»**, **«уметь»**, **«использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни»**. При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

Очерченные стандартом рамки содержания и требований ориентированы на развитие учащихся и не должны препятствовать достижению более высоких уровней.

**Учебно-тематический план
«Геометрия» 11 класс**

№ п/п	№ урока в теме	Дата по плану	Дата по факту	Содержание урока	Форма контроля
Глава 4. Векторы в пространстве (6 часов)					
1	1/1	1 неделя		1. Понятие вектора в пространстве.	
2	2/1	1 неделя		2. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	
3	3/2	2 неделя		2. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	Пр.р.№1
4	4/1	2 неделя		3. Компланарные векторы.	
5	5/2	3 неделя		3. Компланарные векторы.	Пр.р.№2
6	6/1	3 неделя		Зачет №1 по теме «Векторы в пространстве».	З.№1
Глава 5. Метод координат в пространстве. Движения (12 часов)					
7	7/1	4 неделя		1. Координаты точки и координаты вектора.	
8	8/2	4 неделя		1. Координаты точки и координаты вектора.	
9	9/3	5 неделя		1. Координаты точки и координаты вектора.	
10	10/4	5 неделя		1. Координаты точки и координаты вектора.	Пр.р.№3
11	11/1	6 неделя		2. Скалярное произведение векторов.	
12	12/2	6 неделя		2. Скалярное произведение векторов.	
13	13/3	7 неделя		2. Скалярное произведение векторов.	
14	14/4	7 неделя		2. Скалярное произведение векторов.	
15	15/5	8 неделя		2. Скалярное произведение векторов.	Пр.р.№4
16	16/1	8 неделя		3. Движения.	
17	17/1	9 неделя		Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат в пространстве».	К.р.№1
18	18/1	9 неделя		Зачет №2 по теме «Векторы в пространстве».	З.№2
Глава 6. Цилиндр, конус, шар (13 часов)					
19	19/1	10 неделя		1. Цилиндр.	
20	20/2	10 неделя		1. Цилиндр.	
21	21/3	11 неделя		1. Цилиндр.	Пр.р.№5
22	22/1	11 неделя		2. Конус.	
23	23/2	12 неделя		2. Конус.	
24	24/3	12 неделя		2. Конус.	Пр.р.№6
25	25/1	13 неделя		3. Сфера.	
26	26/2	13 неделя		3. Сфера.	
27	27/3	14 неделя		3. Сфера.	

28	28/4	14 неделя		3.Сфера.	
29	29/5	15 неделя		3.Сфера.	Пр.р.№7
30	30/1	15 неделя		Контрольная работа №2 по теме «Цилиндр, конус, шар».	К.р.№2
31	31/1	16 неделя		Зачет №3 по теме «Цилиндр, конус, шар».	З.№3
Глава 7. Объемы тел (15 часов)					
32	32/1	16 неделя		1.Объем прямоугольного параллелепипеда.	
33	33/2	17 неделя		1.Объем прямоугольного параллелепипеда.	Пр.р.№8
34	34/1	18 неделя		2.Объем прямой призмы и цилиндра.	
35	35/2	19 неделя		2.Объем прямой призмы и цилиндра.	
36	36/3	20 неделя		2.Объем прямой призмы и цилиндра.	Пр.р.№9
37	37/1	21 неделя		3.Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.	
38	38/2	22 неделя		3.Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.	
39	39/3	23 неделя		3.Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.	
40	40/4	24 неделя		3.Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.	Пр.р.№10
41	41/1	25 неделя		4.Объем шара и площадь сферы.	
42	42/2	26 неделя		4.Объем шара и площадь сферы.	
43	43/3	27 неделя		4.Объем шара и площадь сферы.	
44	44/4	28 неделя		4.Объем шара и площадь сферы.	Пр.р.№11
45	45/1	29 неделя		Контрольная работа № 3 по теме «Объемы тел».	К.р.№3
46	46/1	30 неделя		Зачет № 4 по теме «Объемы тел».	З.№4
4Повторение (5 часов)					
47	47/1	31 неделя		Решение тестов ЕГЭ.	
48	48/2	32 неделя		Решение тестов ЕГЭ.	
49	49/3	33 неделя		Решение тестов ЕГЭ.	
50	50/4	33 неделя		Контрольная работа №4 по теме «Решение тестов ЕГЭ»	К.р.№4
51	51/5	34 неделя		Решение тестов ЕГЭ.	

..Литература

1. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 класс. Составитель Т.А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2009 г.
2. С.М. Саакян, В. Ф. Бутузов. «Изучение геометрии в 10, 11 классах. Методические рекомендации.- М.: Просвещение, 2001 г.
3. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев «Геометрия 10 - 11 класс. Учебник - М.: Просвещение 2011 г.
4. Б.Г. Зив. «Дидактические материалы по геометрии для 11 класса», - М. Просвещение, 2008 г.