

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №8 г.Назрань»

«Утверждаю»

Директор школы

_____ Азиева Розат М.

**Рабочая программа
по курсу «Геометрия» для 10 класса**

УМК Л.С. Атанасян

Рабочая программа составлена

Ажиговым С.М.-Б.

Рассмотрена на заседании ШМС

Руководитель ШМС

Гадаборшева М.Б. _____

Протокол педсовета № _____
от «__» _____ 2022 г

г.Назрань

Рабочая программа по геометрии для 10 класса к учебнику Атанасян, Л. С. составлена в соответствии с федеральным компонентом Государственного стандарта основного общего образования на основе авторской программы (Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10—11 классы / Авт.-составитель: Т.А.Бурмистрова - 2-е изд., Просвещение.: 2010)

Планируемые результаты изучения курса

Общеучебные 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.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения геометрии 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;

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.

Содержание учебного курса

Введение (3 ч)

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость и пространство). Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Параллельность прямых и плоскостей. (15ч)

Параллельные прямые. Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства. Пересекающиеся прямые. Скрещивающиеся прямые. Угол между двумя прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Тетраэдр и параллелепипед.

Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 ч)

Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Расстояние между параллельными плоскостями. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Прямоугольный параллелепипед.

Многогранники (14 часов)

Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Выпуклые многогранники. Призма, её основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, её основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрия в кубе. Симметрия в параллелепипеде. Симметрия в призме и пирамиде. Понятие симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Сечения куба. Сечения призмы. Сечения пирамиды. Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Некоторые сведения из планиметрии (12ч)

Углы, связанные с окружностью. Отрезки, связанные с окружностью. Вписанные четырехугольники. Описанные четырехугольники. Формулы для медианы и биссектрисы треугольников. Формулы площади треугольников. Решение треугольников. Теоремы Менелая. Теорема Чевы. Эллипс, гипербола и парабола

Повторение (10 ч)

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность плоскостей. Многогранники.

Учебно-тематический план

№	Название раздела	Содержание	Кол час
	Введение (3ч)	Предмет стереометрии	1
		Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом	2
Гл 1	Параллельность прямых и плоскостей (15 ч)	Параллельность прямых, прямой и плоскости	4
		Взаимное расположение прямых в пространстве Угол между двумя плоскостями. К/р1 «Параллельность прямых, прямой и плоскости» (20 мин)	4
		Параллельность плоскостей	2
		Тетраэдр и параллелепипед.	4
		К/ р№2 «Параллельность прямых и плоскостей»	1
Гл 2	Перпендикулярность прямых и плоскостей (17ч)	Перпендикулярность прямой и плоскости	5
		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	6
		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	5
		К/р №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1
Гл 3	Многогранники (14ч)	Понятие многогранника. Призма.	3
		Пирамида.	4
		Правильные многогранники.	6
		К/р № 4 «Многогранники»	1
	Некоторые сведения из планиметрии (12 ч)	Углы и отрезки, связанные с окружностью	4
		Решение треугольников.	5
		Теорема Менелая и Чебы	2
		Эллипс, гипербола и парабола.	1
	Повторение(9ч)	Параллельность прямых, прямой и плоскости Перпендикулярность прямых и плоскостей. Параллельность плоскостей, признаки к свойства. Многогранники. Правильные многогранники	2 2 2 2 1

График контрольных работ (10 класс)

№	Название контрольной работы	Дата	
		план	факт
№1	Параллельность прямых, прямой и плоскости	10.10.19	
№2	Параллельность прямых и плоскостей	14.11.19	
№3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	24.01.20	
№4	Многогранники	13.03.20	

Календарно-тематическое планирование уроков геометрии в 10 классе

№ урока	Тема урока	Требования к базовому уровню подготовки	Дата план/факт	
Введение –3 часа				
1/1	Предмет стереометрии	Имеют представление об аксиоматическом способе построения геометрии, знают основные фигуры в пространстве, способы их обозначения, знают формулировки аксиом стереометрии, умеют применять их для решения простейших задач Знают формулировки следствий, три способа построения плоскостей умеют проводить доказательные рассуждения и применять их для решения задач, имеют представление об элементарных построениях в пространстве	5.09.19	
2/2	Аксиомы стереометрии		6.09.19	
3/3	Некоторые следствия из аксиом		12.09.19	
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей – 15 часов				
4/1	Параллельные прямые в пространстве	Знают определение параллельных прямых в пространстве, формулировки основных теорем о параллельности прямых, умеют их доказывать и распознавать в конкретных условиях, применять теоремы к решению задач	13.09.19	
5/2	Параллельность трех прямых		19.09.19	
6/3	Параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства.		20.09.19	
7/4	Решение задач по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости».	Могут различать пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые; угол между прямыми в пространстве.	26.09.19	
8/5	Скрещивающиеся прямые.		27.09.19	
9/6	Углы с сонаправленными сторонами.		3.10.19	
10/7	Угол между прямыми	Учащиеся обобщают и систематизируют знания по теме «Параллельность прямых и плоскостей». Владение навыками самоанализа и самоконтроля	4.10.19	
11/8	Угол между прямыми. К/р № 1 «Параллельные прямые. Углы между прямыми» (20 мин)		10.10.19	
12/9	Параллельные плоскости		11.10.19	
13/10	Свойства параллельных плоскостей	Могут различать пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся плоскости; угол между плоскостями в пространстве. Могут найти и устранить причины возникших трудностей. Знают определение и признаки параллельности плоскостей, определение тетраэдра, всех его элементов.	17.10.19	
14/11	Тетраэдр		18.10.19	
15/12	Параллелепипед		24.10.19	
16/13	Задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда.		7.11.19	
17/14	Задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда.	Учащиеся обобщают и систематизируют знания по теме «Параллельность прямых и плоскостей».	8.11.19	

18/15	К/ р№2 «Параллельность прямых и плоскостей»	Владение навыками самоанализа и самоконтроля	14.11.19	
Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей – 17 ч				
19/1	Перпендикулярность прямых.	Могут найти угол между прямыми различно расположенных в пространстве. выделить и записать главное, могут привести примеры. Знают признак перпендикулярности прямой и плоскости; понятие ортогональное проектирование. Умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. Знают признак перпендикулярности прямой и плоскости; понятие ортогональное проектирование. Умеют пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами. Знают понятие перпендикуляр и наклонная; теорему о трех перпендикулярах. Восприятие устной речи, участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника. Умеют находить расстояние от точки до прямой. Проведение информационно-смыслового анализа текста и лекции, приведение и разбор примеров. Участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений, работа с математическим справочником. Знают понятие двугранный угол; признак перпендикулярности двух плоскостей. Формировать умение выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач. Знают понятие перпендикуляр и наклонная; теорему о трех перпендикулярах. Проведение информационно-смыслового анализа текста, выбор главного и основного. Учащиеся демонстрируют: систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве, обобщают и систематизируют знания о перпендикулярности прямых, перпендикуляре и наклонных, известные им из курса планиметрии. Знают понятие двугранный угол; признак перпендикулярности двух плоскостей. Восприятие устной речи, участие в диалоге, умеют аргументировано отвечать, приведение примеров. Знают понятие перпендикуляр и наклонная; теорему о трех перпендикулярах. Понимание точки зрения собеседника. Учащиеся обобщают и систематизируют знания о перпендикулярности прямых, перпендикуляре и наклонных, известные им из курса планиметрии. Владение навыками самоанализа и самоконтроля	15.11.19	
20/2	Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства.		21.11.19	
21/3	Теорема о плоскости, перпендикулярной прямой.		22.11.19	
22/4	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости		28.11.19	
23/5	Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости»		29.11.19	
24/6	Расстояние от точки до плоскости		5.12.19	
25/7	Теорема о трёх перпендикулярах		6.12.19	
26/8	Расстояние от прямой до плоскости		12.12.19	
27/9	Расстояние между параллельными плоскостями.		13.12.19	
28/10	Расстояние между скрещивающимися прямыми.		19.12.19	
29/11	Параллельное проектирование. Изображение пространств фигур		20.12.19	
30/12	Угол между прямой и плоскостью.		26.12.19	
31/13	Угол между плоскостями. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла		27.12.19	
32/14	Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.		16.01.20	
33/15	Прямоугольный параллелепипед.		17.01.20	
34/16	Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых		23.01.20	

	и плоскостей».			
35/17	К/р №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»		24.01.20	
Глава III. Многогранники – 14 ч				
36/1	Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Выпуклые многогранники.	Знают, как распознавать на чертежах и моделях пространственные формы. Умеют соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями. Могут рассуждать, обобщать, аргументировать решение и ошибки, участие в диалоге Имеют представление о многогранниках, различают виды многогранников, знают определение призмы, ее элементов, различают виды призм Имеют представление о площади поверхности призмы (боковой и полной), знают формулу вычисления площади поверхности призмы задач. Владеют основными видами публичных выступлений. Имеют представление о виде многогранников – пирамиде, знают определение и виды пирамиды, умеют характеризовать правильные пирамиды, знают и опиивают их свойства. Умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге. Имеют представление о правильных многогранниках, знают виды правильных многогранников. Воспроизведение изученных правил и понятий, подбор аргументов, соответствующих решению, могут работать с чертежными инструментами. Могут четко различать виды многогранников, знают характерные их свойства, умеют изображать их на чертежах и решать задачи с многогранниками. Могут работать по заданному алгоритму, аргументировать решение и найденные ошибки, участие в диалоге. Учащихся демонстрируют: систематические сведения о многогранных углах, о выпуклых многогранниках и правильных многогранниках на теоретическом зачете и на практической работе– владеть навыками самоанализа и самоконтроля	30.01.20	
37/2	Призма, её основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность		31.01.20	
38/3	Прямая и наклонная призма. Правильная призма Сечения призмы. Куб. Сечения куба.		6.02.20	
39/4	Пирамида, её основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность		7.02.20	
40/5	Треугольная пирамида. Правильная пирамида.		13.02.20	
41/6	Усеченная пирамида		14.02.20	
42/7	Решение задач на свойства усеченной пирамиды		20.02.20	
43/8	Понятие симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).		21.02.20	
44/9	Симметрия в параллелепипеде. Симметрия в кубе		27.02.20	
45/10	Симметрия в призме и пирамиде.		28.02.20	
46/11	Правильные многогранники (тетраэдр, куб)		5.03.20	
47/12	Правильные многогранники (октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).		6.03.20	
48/13	Решение задач по теме: «Многогранники»		12.03.20	
49/14	К/р № 4 «Многогранники»		13.03.20	
Некоторые сведения из планиметрии(12 часов)				

50/1	Углы, связанные с окружностью	Иметь представление: -о ряде теорем об углах и отрезках, связанных с окружностью; -о вписанных и описанных четырёхугольниках. Знать формулы для медианы и биссектрисы треугольника, использующие радиусы вписанной и описанной окружностей. Уметь различать такие объекты, как окружность и прямая Эйлера. Знать: -содержание теорем Менелая и Чевы; -геометрические определения эллипса, гиперболы и параболы; их канонические уравнения	19.03.20	
51/2	Отрезки, связанные с окружностью		20.03.20	
52/3	Вписанные четырёхугольники		2.04.20	
53/4	Описанные четырёхугольники		3.04.20	
54/5	Формулы для медианы треугольника		9.04.20	
55/6	Формулы для биссектрисы треугольника		10.04.20	
56/7	Формулы площади треугольника		16.04.20	
57/8	Решение треугольников		17.04.20	
58/9	Решение треугольников		22.04.20	
59/10	Теорема Менелая и Чевы		23.04.20	
60/11	Теорема Менелая и Чевы		29.04.20	
61/12	Эллипс Гипербола Парабола		30.04.20	
Повторение (7 часов)				
62/1	Параллельность прямых, прямой и плоскости.	Знать: основные определения и формулы изученные в курсе геометрии. Уметь: применять формулы при решении задач.	7.05.20	
63/2	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости.		8.05.20	
64/3	Параллельность плоскостей, признаки к свойства.		14.05.20	
65/4			15.05.20	
66/5	Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства		21.05.20	
67/6			22.05.20	
68/7	Многогранники.		22.05.20	

Контрольно-оценочные материалы

10 класс

Контрольная работа № 1 «Параллельность прямых, прямой и плоскости»

1 вариант

- 1). Основание AD трапеции $ABCD$ лежит в плоскости α . Через точки B и C проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α в точках E и F соответственно.
 - а). Каково взаимное расположение прямых EF и AB ?
 - б) Чему равен угол между прямыми EF и AB , если $\angle ABC = 150^\circ$? Ответ обоснуйте.
- 2). Дан пространственный четырехугольник $ABCD$, в котором диагонали AC и BD равны. Середины сторон этого четырехугольника соединены последовательно отрезками.
 - а) Выполните рисунок к задаче;
 - б) Докажите, что полученный четырехугольник – ромб.

2 вариант

- 1). Треугольники ABC и ADC лежат в разных плоскостях и имеют общую сторону AC . Точка P – середина стороны AD , точка K – середина DC .
 - а) Каково взаимное расположение прямых PK и AB ?
 - б) Чему равен угол между прямыми PK и AB , если $\angle ABC = 40^\circ$ и $\angle BCA = 80^\circ$?
- 2). Дан пространственный четырехугольник $ABCD$, M и N – середины сторон AB и BC соответственно, $E \in CD$, $K \in D$, $DA : EC = 1 : 2$, $DK : KA = 1 : 2$.
 - а) Выполните рисунок к задаче;
 - б) Докажите, что четырехугольник $MNEK$ – трапеция.

Контрольная работа № 2 «Параллельность прямых и плоскостей»

1 вариант

- 1) Прямые a и b лежат в параллельных плоскостях α и β . Могут ли эти прямые быть: а) параллельными; б) скрещивающимися? Сделайте рисунок для каждого возможного случая.
- 2) Через точку O , лежащую между параллельными плоскостями α и β , проведены прямые l и m . Прямая l пересекает плоскости α и β в точках A_1 и A_2 соответственно, прямая m – в точках B_1 и B_2 . Найдите длину отрезка A_2B_2 , если $A_1B_1 = 12$ см, $B_1O : OB_2 = 3 : 4$.
- 3) Изобразите параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ и постройте его сечение плоскостью, проходящей через точки M , N и K , являющиеся серединами ребер AB , BC и DD_1 .

2 вариант

- 1) Прямые a и b лежат в пересекающихся плоскостях α и β . Могут ли эти прямые быть: а) параллельными; б) скрещивающимися? Сделайте рисунок для каждого возможного случая.
- 2) Через точку O , не лежащую между параллельными плоскостями α и β , проведены прямые l и m . Прямая l пересекает плоскости α и β в точках A_1 и A_2 соответственно, прямая m – в точках B_1 и B_2 . Найдите длину отрезка A_1B_1 , если $A_2B_2 = 15$ см, $OB_1 : OB_2 = 3 : 5$.
- 3) Изобразите тетраэдр $DABC$ и постройте его сечение плоскостью, проходящей через точки M и N , являющиеся серединами ребер DC и BC , и точку K , такую, что $K \in DA$, $AK : KD = 1 : 3$.

Контрольная работа № 3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

1 вариант

1). Диагональ куба равна 6 см. Найдите:

а) Ребро куба; б) Косинус угла между диагональю куба и плоскостью одной из его граней.

2). Сторона AB ромба $ABCD$ равна a , один из углов равен 60° . Через сторону AB проведена

плоскость α на расстоянии $\frac{a}{2}$ от точки D .

а). Найдите расстояние от точки C до плоскости α ;

б) Покажите на рисунке линейный угол двугранного угла $DABM$, $M \in \alpha$.

в) Найдите синус угла между плоскостью ромба и плоскостью α .

2 вариант

1). Основанием прямоугольного параллелепипеда служит квадрат, диагональ параллелепипеда - $2\sqrt{6}$ см, а его измерения относятся как $1:1:2$. Найдите:

а) Измерения параллелепипеда;

б) Синус угла между диагональю параллелепипеда и плоскостью его основания.

2) Сторона квадрата $ABCD$ равна a . Через сторону AD проведена плоскость α на

расстоянии $\frac{a}{2}$ от точки B .

а) Найдите расстояние от точки C до плоскости α .

б) Покажите на рисунке линейный угол двугранного угла $BADM$, $M \in \alpha$.

в) Найдите синус угла между плоскостью квадрата и плоскостью α .

Контрольная работа № 4 «Многогранники»

1 вариант

1). Основанием пирамиды $DABC$ является правильный треугольник ABC , сторона которого равна a . Ребро DA перпендикулярно к плоскости ABC , а плоскость DBC составляет с плоскостью ABC угол в 30° . Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

2). Основанием прямого параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ является ромб $ABCD$, сторона которого равна a и угол равен 60° . Плоскость $AD_1 C_1$ составляет с плоскостью основания угол в 60° . Найдите:

а) высоту ромба;

б) высоту параллелепипеда;

в) площадь боковой поверхности параллелепипеда;

г) площадь поверхности параллелепипеда.

2 вариант

1). Основанием пирамиды $MABCD$ является квадрат $ABCD$, ребро MD перпендикулярно к плоскости основания, $AD = DM = a$. Найдите площадь поверхности пирамиды.

2). Основанием прямого параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ является параллелограмм $ABCD$, стороны которого равны $a\sqrt{2}$ и $2a$, острый угол равен 45° . Высота параллелепипеда равна меньшей высоте параллелограмма. Найдите:

а) меньшую высоту параллелограмма;

б) угол между плоскостью ABC_1 и плоскостью основания;

в) площадь боковой поверхности параллелепипеда;

г) площадь поверхности параллелепипеда.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

1. Оценка письменных контрольных работ.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

1. Геометрия 10 – 11 классы: учебник для общеобразовательных организаций / Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов и другие – 13-е изд.- М.: Просвещение, 2016 - 206 с
2. Изучение геометрии в 10-11 классах. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений /Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов и другие – 10-е изд.- М.: Просвещение, 2009
3. Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы /Т.А.Бурмистрова - М.: Просвещение, 2010

Интернет ресурсы для подготовки к ГИА

Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) - www.fipi.ru
<http://www.gotovkege.ru.html>
<http://www.AlexLarin.ru.html>