

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 496
Московского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО

На заседании Педагогического
совета ГБОУ Школы № 496
Московского района Санкт-
Петербурга
Протокол № ____ от _____ 20__
г

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ школы № 496
Козлова Н.А.
Приказ № ____ от _____ 20__ г

**Рабочая программа среднего общего образования
по предмету геометрия**

10 класса

Количество часов по учебному плану: 102

Срок реализации: 2018-2019

Бовина Татьяна Валентиновна

Категория высшая

СОГЛАСОВАНО

Методическим объединением
математики и информатики
ГБОУ Школы № 496
Московского района
Санкт-Петербурга
Протокол № _
«__» _____ 20__ г.

Санкт-Петербурга

2018 г.

Пояснительная записка к рабочей программе по курсу
«Геометрия» 10 класс

Нормативная основа программы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего(полного) общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12. 2010 г., зарегистрирован в Минюсте России 17 февраля 2011г.)
3. Закон Санкт-Петербурга от 17.07.2013 N 461-83 (ред. от 17.07.2013) "Об образовании в Санкт-Петербурге" (принят ЗС СПб 26.06.2013)
4. Устав (новая редакция) ГБОУ школы № 496 Московского района СПб (утверждено КО СПб 28.03.2013г. № 677-р).
5. Учебный план ГБОУ школы № 496 Московского района СПб на 2018 – 2019 учебный год.
6. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2012.

Цели и задачи обучения по предмету «Геометрия» в 10 классе

Цели:

- приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений,
- формирования языка описания объектов окружающего мира,
- развития пространственного воображения и интуиции, логического мышления, в формирование понятия доказательства,
- формирование математической культуры;
- эстетическое воспитание учащихся.

Задачи:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Количество учебных часов

Программа рассчитана на 3 часов в неделю . При 34 учебных неделях общее количество часов на изучение Геометрии в 10 классе составит 102 часов.

1 полугодие – 48 часов

2 полугодие – 54 часа

Из них: контрольные уроки – 7 часов.

Количество часов для контроля за выполнением практической части программы

Виды контроля	I полугодие	II полугодие	За год
Тест	3	4	7
Самостоятельная работа	5	5	10
Проверочная работа	5	5	10
Домашние работы	4	5	9
Контрольные работы	3	4	7
Зачет	2	3	5

Межпредметные (метапредметные) связи на уроках геометрии

Систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин физика, черчение

Особенности организации учебного процесса по предмету: используемые формы, методы, средства обучения

Рабочая программа разработана с учётом особенностей обучающихся класса.

При разработке рабочей программы учитывался существующий разброс в подготовленности учащихся.

При изучении предмета в 10 классе используют:

образовательные технологии:

- технология развивающего обучения;
- технология на основе эффективных уроков;
- технология проблемного обучения;
- технология дифференцированного обучения

Формы обучения:

- фронтальная (общеклассная)
- групповая (в том числе и работа в парах)
- индивидуальная

Традиционные методы обучения:

1. Словесные методы; объяснение, беседа, работа с учебником.
2. Наглядные методы: наблюдение, работа с наглядными пособиями, презентациями.
3. Практические методы: устные и письменные упражнения.

Активные методы обучения: деловые игры, метод проектов.

Средства обучения:

- для учащихся: учебники, рабочие тетради, демонстрационные таблицы, раздаточный материал, мультимедийные дидактические средства;
- для учителя: учебники, методические пособия, раздаточный материал, мультимедийные технические и дидактические средства

Используемые виды и формы контроля

Виды контроля:

- стартовый – 2-я неделя сентября 2018 года
- промежуточный – после изучения тем
- итоговый – май 2019 года

Формы контроля:

- тестирование
- устный опрос
- письменный в виде контрольных, проверочных, домашних работ

Используемый учебно-методический комплект

В соответствии с образовательной программой школы использован следующий учебно-методический комплект:

Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Геометрия, 10—11: Учеб. для общеобразоват. Учреждений / М.: Просвещение, 2009—2012.

УМК рекомендован Министерством образования РФ и входит в федеральный перечень учебников на 2018-2019 учебный год.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	Контрольные работы	Примерное количество самостоятельных работ учащихся
			Уроки		
1.	Введение. Аксиомы стереометрии.	5	5	-	3
2.	Параллельность прямых и плоскостей	23	21	2	6
3.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	21	20	1	7
4.	Многогранники	13	12	1	4
5.	Векторы в пространстве	8	8	-	3
6.	Метод координат	15	13	2	4
7.	Повторение курса 10 класса	17	16	1	4
В нижней части таблицы часы суммируются					
	Итого:	102	95	7	31

Содержание рабочей программы

№ п/п	Название темы	Необходимое количество часов для ее изучения	Основные изучаемые вопросы темы
1.	Введение. Аксиомы стереометрии.	5	Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).
2.	Параллельность прямых и плоскостей	23	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.
3.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	21	Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.
4.	Многогранники	13	Вершины, ребра, грани многогранника. 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. Симметрии в кубе, в параллелепипеде Сечения многогранников. Построение сечений. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).
5.	Векторы в пространстве	8	Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.
6.	Метод координат в пространстве	15	Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

			Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.
7.	Повторение курса 10 класса	11	Повторение материала курса 10 класса

Календарно-тематическое планирование по геометрии

(по учебнику Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов и др. Москва «Просвещение» от 2009 г. «Геометрия 10-11»-3 часа в неделю всего 102 часа)

10класс

№ ур ка	<i>Основное содержание по темам</i>		Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведе ния (план)	Примечан ие
				Предметные	Метапредметные			
	X класс	102						
	Введение. Аксиомы стереометрии.	5		<u>Формулировать</u> основные аксиомы стереометрии. <u>Доказывать</u> следствия из аксиом. <u>Решать</u> задачи на применение аксиом и следствий из аксиом.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.			
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК		
2	Некоторые следствия из аксиом	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК		
3-4	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	<i>Зачет № 1</i>	1						
	Параллельность прямых и плоскостей	23		<u>Формулировать</u> определения параллельных прямых, скрещивающихся прямых., прямой параллельной плоскости. <u>Формулировать и доказывать</u> теоремы, выражающие их признаки и свойства. <u>Распознавать</u> взаимное положение прямых в реальных формах (на окружающих предметах, стереометрических моделях и т.д.) <u>Формулировать</u> определение угла между прямыми. <u>Формулировать</u> определение углов с соответственно параллельными сторонами.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в			

				Доказывать теоремы, выражающие их свойства. <u>Решать</u> задачи на построение, доказательство и вычисление.	сотрудничестве, контролировать действия партнера				
Параллельность прямых в пространстве. Параллельность трех прямых	1	ИНМ ЗИМ					СП, ВП, УО Т, СР, РК		
Параллельность прямой и плоскости	1	ЗИМ СЗУН		<u>Формулировать</u> определения параллельных плоскостей. <u>Формулировать и доказывать</u> теоремы, выражающие их признаки и свойства. <u>Формулировать</u> определение и <u>изображать</u> тетраэдр, параллелепипед. <u>Формулировать и доказывать</u> теоремы о свойствах параллелепипеда. <u>Решать</u> задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда. <u>Моделировать</u> условие задачи и помощью чертежа или рисунка, <u>проводить</u> дополнительные построения в ходе решения. <u>Выделять</u> на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. <u>Интерпретировать</u> полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. <u>Использовать</u> готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач.			СП, ВП, УО Т, СР, РК		
Решение задач на параллельность прямой и плоскости.	3	ЗИМ СЗУН					СП, ВП, УО Т, СР, РК		
Скрещивающиеся прямые	1	ЗИМ					СП, ВП, УО Т, СР, РК		
Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1	ИНМ					СП, ВП, УО Т, СР, РК,		
Решение задач	3	ИНМ ЗИМ					СП, ВП, УО Т, СР, РК		
Контрольная работа №1	1	КЗУ					КР		
Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей	2	ИНМ ЗИМ					СП, ВП, УО Т, СР, РК		
Тетраэдр. Параллелепипед.	1	ИНМ ЗИМ					СП, ВП, УО Т, СР, РК		
Задачи на построение сечений	3	ЗИМ СЗУН					СП, ВП, УО Т, СР, РК		
Решение задач	4	ЗИМ СЗУН					СП, ВП, УО Т, СР, РК		
Контрольная работа №2	1	КЗУ					КР		
<i>Зачет №2</i>	1	КЗУ				3			
Перпендикулярность прямых и	21			<u>Формулировать</u> определение	Регулятивные:				

	плоскостей			<p>перпендикулярных прямых. <u>Формулировать</u> определение перпендикулярности прямой и плоскости. <u>Формулировать</u> и <u>доказывать</u> теоремы, выражающие их признаки и свойства. <u>Формулировать</u> определения расстояния от точки до плоскости, между параллельными плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между прямой и параллельной ей плоскостью. <u>Формулировать</u> и <u>доказывать</u> теорему о трех перпендикулярах. <u>Формулировать</u> определение угла между прямой и плоскостью. <u>Решать</u> задачи на построение, доказательство и вычисление. <u>Формулировать</u> определение угла между плоскостями. <u>Формулировать</u> определение перпендикулярных плоскостей. <u>Формулировать</u> и <u>доказывать</u> теоремы, выражающие их признаки и свойства. <u>Распознавать</u>, <u>формулировать</u> определение и <u>изображать</u> прямоугольный параллелепипед. <u>Формулировать</u> и <u>доказывать</u> теоремы о свойствах параллелепипеда. <u>Решать</u> задачи на вычисление линейных величин. <u>Интерпретировать</u> полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. <u>Использовать</u> готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения</p>	<p>различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом</p>			
				<p>решения задачи. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>				

				геометрических задач.					
	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1	ИНМ ЗИМ				СП, ВП, УО		
	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1	ИНМ ЗИМ				КР		
	Теорема о прямой перпендикулярной плоскости	1	ИНМ ЗИМ				СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	3	ИНМ ЗИМ				СП, ВП, УО		
							Т, СР, РК		
	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	2	ИНМ ЗИМ						
	Угол между прямой и плоскостью	1	ЗИМ СЗУН				СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью.		ЗИМ СЗУН				СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	2	ИНМ ЗИМ				СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Прямоугольный параллелепипед	1	ИНМ ЗИМ				СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Решение задач	4	ИНМ ЗИМ				ВП, УО Т, СР, РК		
	Контрольная работа №3	1	КЗУ				КР		
	<i>Зачет №3</i>	1	КЗУ						
	Многогранники	13		<u>Формулировать</u> определение и приводить примеры многогранников.	Регулятивные: вносить необходимые	СП, ВП, УО			

				<u>Формулировать</u> определение и <u>изображать</u> призму. <u>Формулировать</u> определение и <u>изображать</u> пирамиду, усеченную пирамиду. <u>Формулировать</u> определение и <u>изображать</u> правильные многогранники. <u>Решать</u> задачи на вычисление площади поверхности различных многогранников. <u>Распознавать</u> многогранники, на чертежах, моделях и в реальном мире. <u>Моделировать</u> условие задачи и помощью чертежа или рисунка, <u>проводить</u> дополнительные построения в ходе решения. <u>Выделять</u> на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. <u>Применять</u> изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием.	коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Т, СР, РК		
	Понятие многогранника. Призма.	4	ЗИМ СЗУН			ВП, УО Т, СР, РК		
	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.	4	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Решение задач	3						
	Контрольная работа №4	1						
	Векторы в пространстве	8				СП, ВП, УО		
				<u>Формулировать</u> определения и <u>иллюстрировать</u> понятие вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, компланарных векторов, равных векторов. <u>Выполнять</u> операции над векторами. <u>Находить</u> разложение вектора по трем некопланарным векторам. <u>Выполнять</u> проекты по темам использования векторного метода	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов	Т, СР, РК		

				<p>при решении задач на вычисления и доказательства. <u>Использовать</u> готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения задач.</p> <p>решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера.</p>			
	Понятие вектора. Равенство векторов	1	ИНМ [yellow box]		СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	2	ИНМ ЗИМ [yellow box]		СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	2	ИНМ ЗИМ [yellow box]		СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Решение задач	2					
	<i>Зачет №4</i>	1	[yellow box]		СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Метод координат в пространстве	15					
	Прямоугольная система координат в пространстве	1	ИНМ ЗИМ		СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Координаты вектора.	1	ИНМ ЗИМ		СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Связь между координатами векторов и координатами точек.	1	ИНМ ЗИМ		СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Простейшие задачи в координатах.	2	ИНМ ЗИМ		СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Контрольная работа №5	1	КЗУ		КР		
	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	ИНМ ЗИМ		СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	2	ИНМ ЗИМ		СП, ВП, УО Т, СР, РК		
		3	ИНМ		СП, ВП,		

	Решение задач по теме метод координат		ЗИМ			УО Т, СР, РК		
	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Контрольная работа №6	1	КЗУ			КР		
	<i>Зачет №5</i>	1	КЗУ			СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Повторение курса 10 класса	17				СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Перпендикулярность прямых и плоскостей	3	ИНМ ЗИМ			СП, ВП,РК		
	Многогранники	4	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	Векторы и метод координат в пространстве.	3						
	Итоговая контрольная работа	2	КЗУ			КР		
	Решение задач по всему курсу	3	СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК		
	ВСЕГО	102						

Принятые сокращения:

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа
РК – работа по карточкам
ФО – фронтальный опрос
УО – устный опрос
ПР – проверочная работа
З – зачет

Основные требования к уровню знаний и умений учащихся по геометрии (к образовательным результатам) к концу 10 класса

Обучающиеся должны **знать**:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки аксиом стереометрии, основных теорем и их следствий;
- возможности геометрии в описании свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- роль аксиоматики в геометрии.

Обучающиеся должны **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, площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- строить сечения многогранников .

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 и площадей реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

Контроль качества обучения

1 полугодие:

Контрольная работа №1 по теме «Параллельность прямых и плоскости»

Контрольная работа №2 по теме «Тетраэдр, параллелепипед»

Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность плоскостей»

Зачет №1,

Зачет №2

2 полугодие:

Контрольная работа №4 по теме «Многогранники»

Контрольная работа №5, №6 по теме «Метод координат в пространстве»

Зачет №3

Зачет №4

Зачет №5

Итоговая контрольная работа

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по геометрии

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки:

Ошибки:

- Незнание формул, правил, основных свойств и алгоритмов,
- неумение их применять,
- вычислительные ошибки, если они не являются описками и привели к искажению или существенному упрощению задачи.

Недочеты:

- погрешность, указывающую либо на недостаточно полное прочное усвоение основных знаний и умений;
- отсутствие знаний, которые программой не относятся к основным;
- описки;
- недостаточность или отсутствие необходимых пояснений;
- небрежное выполнение чертежа (если чертеж является необходимым элементом решения задачи);
- орфографические ошибки при написании математических терминов.

Оценка не снижается:

- за встречающиеся в работе зачеркивания и исправления, свидетельствующие о поиске учащимся верного решения;
- «неудачное», по мнению учителя, расположение записей и чертежей при выполнении того или иного задания;
- нерациональный способ решения тех или иных задач, если отсутствуют специальные указания (требования) о том, каким образом или способом должно быть выполнено это задание.

(Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.)

Оценка устных ответов учащихся по математике

При проведении устного опроса учитель выявляет знание и понимание учащимся учебного материала. Главное в этой проверке - выяснение уровня мышления школьника: насколько он понимает и умеет обосновать свое решение, насколько его знания осмысленные, владеет ли он устной речью, в том числе математической и т.п. При проведении устного опроса можно придерживаться следующих рекомендаций:

вопросы должны быть корректными, не допускающими двусмысленность;

- учащемуся должны быть сообщены критерии верного ответа (решить с объяснением, воспроизвести правило, использованное при решении и т.п.) и нормы оценки;
- во время ответа не следует перебивать учащегося, выслушать до конца и, при наличии ошибок, наводящими вопросами дать возможность самому их исправить.

Ответ оценивается отметкой «5», если учащийся:

- полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу.

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4»,

если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание 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.

Отметка «1» ставится, если:

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных работ учащихся по математике

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена верно и полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- решение не содержит неверных математических утверждений (возможна одна неточность,

описки, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);
- выполнено без недочетов не менее $\frac{3}{4}$ заданий.

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; без недочетов выполнено не менее половины работы.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- правильно выполнено менее половины работы

Отметка «1» ставится, если:

работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Ресурсное обеспечение программы

Для обучающихся

Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Киселева Л. С. Геометрия. 10 - 11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2009.

Для учителя

1. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Киселева Л. С. Геометрия. 10 - 11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2009.

2. Бутузов В. Ф., Глазков Ю. А., Юдина И. И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 10 класса. – М.: Просвещение, 2009.

3. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, В.Ф. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2004.

4. Зив Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2011.

5. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2003.

- материалы на электронных носителях и Интернет-ресурсы

<http://fcior.edu.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://matemdlyauch.blogspot.ru/>

<http://www.yaklass.ru/p/matematika#program-5-klass>

<http://math-prosto.ru/index.php>

учебные мультимедийные пособия,

презентации, подготовленные учителем

- информационно – техническая оснащенность учебного кабинета № 404:

1. Стеклопанельная доска

2. Магнитная доска

3. Электронная доска
4. Проектор
5. Ноутбук учителя
6. Принтер