

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Руководитель МО

 /Желтова А.В./
ФИО

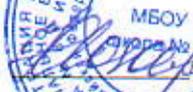
Протокол № 1
«31» августа 2015г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УР

 /Симакова Т.В./
ФИО

«31» августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ школы № 8

 /Молодцова Н.В./
ФИО

Приказ № 178
«31» августа 2015г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

учителя математики Желтовой А.В.,

10 а класс

2015 – 2016 учебный год

Пояснительная записка

Для продуктивной деятельности в современном мире требуется достаточно прочная математическая подготовка.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства.

Значимость математической подготовки в общем образовании современного человека повлияла на определение целей изучения математики на ступени среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа составлена на основе федерального образовательного стандарта 2004 года и Программы по геометрии (базовый и профильный уровни) 10 класс авт. Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. / Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Сост. Т.А.Бурмистрова - М.: Просвещение, 2009

Рабочая программа опирается на УМК:

1. Геометрия: Учеб. для 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.; Под ред. А.Н. Тихонова. – М.: Просвещение, 2009.
2. Саакян С.М., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10-11 классах. Книга для учителя/ С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2004.

Рабочая программа в соответствии с учебным планом МБОУ школа №8 на 2015-2016 учебный год рассчитана на 68 часов (исходя из 35 учебных недель в году с 01.09.15 по 23.05.16).

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в старшем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Текущий контроль проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала и контрольных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде итоговой контрольной работы. В рабочей программе предусмотрено 4 контрольные работы.

Курс геометрии 10 класса характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и теорем, относящихся к стереометрии, выяснением их практической значимости. Характерной особенностью курса является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе геометрии, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения.

Изучение геометрии в 10 классе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования

- развитие умений и навыков:

- 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;
- решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин;
- вычислять объемы и площади поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического 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.

Формы контроля

Формы организации работы – классно-урочная система.

Основные методы, приемы и формы обучения – деятельностный подход, применение ИКТ, групповая форма работы.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы, зачёты) и устный опрос.

Требования к уровню подготовки учащихся

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 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; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- 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 для повседневной жизни :

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Учебно-тематическое планирование

№	Раздел программы	Количество часов	Количество контрольных работ по разделу
1.	Введение	4	2
2.	Параллельность прямых и плоскостей	20	
3.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	19	1
4.	Многогранники	15	1
5.	Повторение	9	1
	Итого:	68	5

Содержание курса

Введение

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.

Параллельность прямых и плоскостей

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых.

Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Параллельное проектирование.

Изображение пространственных фигур.

Тетраэдр и параллелепипед, куб. Сечения куба, призмы, пирамиды.

Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Площадь ортогональной проекции многоугольника

Многогранники (12 часов).

Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы Выпуклые многогранники.

Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности.

Прямая и наклонная призма. Правильная призма.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности.

Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая и зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Повторение

Геометрия 10 класс

Дата	Тема	Кол-во часов	Изменения
01.09.15	Урок знаний	1	
	Введение	4	
04.09	Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии.	1	
08.09 11.09	Первые следствия из аксиом.	2	
15.09	Решение задач	1	
	Параллельность прямых и плоскостей	20	
18.09 22.09 25.09	Параллельность прямых, прямой и плоскости.	3	
29.09	Решение задач	1	
02.10	Взаимное расположение прямых в пространстве.	1	
06.10 09.10	Угол между двумя прямыми.	2	
13.10	Обобщение по теме «Параллельность прямой и плоскости»	1	
16.10	<i>Контрольная работа №1</i>	1	
20.10	Анализ контрольной работы	1	
23.10 27.10	Параллельность плоскостей. Параллельное проектирование	2	
30.10	Ортогональное проектирование. Изображение пространственных фигур.	1	
10.11 13.11 17.11 20.11	Тетраэдр и параллелепипед.	4	
24.11	Решение задач	1	
27.11	Обобщение по теме «Параллельность плоскостей»	1	
01.12	<i>Контрольная работа №2</i>	1	
	Перпендикулярность прямых и плоскостей	19	
04.12 08.12 11.12 15.12	Ан.к.р. Перпендикулярность прямой и плоскости.	4	
18.12 22.12 25.12	Перпендикуляр и наклонные.	3	
11.01 15.01	Угол между прямой и плоскостью.	2	

19.01 22.01	Двугранный угол.	2	
26.01 29.01 02.02	Перпендикулярность плоскостей. Площадь ортогональной проекции многоугольника.	3	
05.02 09.02	Решение задач	2	
12.02	Обобщение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	
16.02	<i>Контрольная работа №3</i>	1	
19.02	Анализ контрольной работы	1	
	Многогранники	15	
26.02 01.03 04.03	Понятие многогранника. Призма.	3	
11.03 15.03 18.03 22.03	Пирамида.	4	
01.04 05.04 08.04	Правильные многогранники.	3	
12.04 15.04	Решение задач по теме «Многогранники»	2	
19.04	Обобщение по теме «Многогранники»	1	
22.04	<i>Контрольная работа №4</i>	1	
26.04	Анализ контрольной работы	1	
	Повторение	9	
29.04	Повторение по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1	
03.05	Повторение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	
06.05 10.05	Повторение по теме «Многогранники»	2	
13.05	Решение задач	1	
17.05	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	
20.05 24.05 27.05	Анализ контрольной работы. Решение задач	3	
	Итого	68	

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Геометрия: Учеб. для 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.; Под ред. А.Н. Тихонова. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2009.
2. А.П. Ершова, В.В. Голобородько: Самостоятельные и контрольные работы по математике для 10- класса,-М.: Илекса 2012
3. Единый государственный экзамен 2009-2015. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ-М.: Интеллект-Центр, 2009-2015
4. Программы по геометрии (базовый и профильный уровни) 10 класс авт. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. / Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Сост. Т.А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2009
5. Яровенко, В.А. Поурочные разработки по геометрии. 10 класс / Сост. В.А. Яровенко. – М.: ВАКО, 2008.
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
<http://fcior.edu.ru>
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>

График контрольных работ

№ п/п	Класс	Название работы	Дата	Изменение даты
1	10а	Контрольная работа № 1 «Параллельность прямой и плоскости»	16.10	
2	10а	Контрольная работа № 2 «Параллельность плоскостей»	27.11	
3	10а	Контрольная работа № 3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	16.02	
4	10а	Контрольная работа №4 «Многогранники»	22.04	
5	10а	Итоговая контрольная работа	17.05	

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

Учитель, опираясь на эти рекомендации, оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой по математике для средней школы. При проверке усвоения этого материала следует выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике в средней школе являются письменная контрольная работа и устный опрос. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения (их полноту, глубину, прочность, использование в различных ситуациях). Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.
3. Среди *погрешностей* выделяются *ошибки* и *недочеты*. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.
К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в соответствии с программой основными. Недочетами также являются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения: неаккуратная запись, небрежное выполнение чертежа.
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.
4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.
Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а устное изложение и письменная запись ответа математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.
Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.
5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: "5" (отлично), "4" (хорошо), "3" (удовлетворительно), "2" (неудовлетворительно), "1" (плохо).

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ

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 усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, 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 исказившие 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), не показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные "требования к математической подготовке учащихся") в настоящей программе по математике;
- 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 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 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 КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ УЧАЩИХСЯ

Отметка «5» ставится, 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 явилось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или есть два-три недочета 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 учащийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

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

Отметка «1» ставится, если:

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

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

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Руководитель МО

 /Желтова А.В./

Протокол № 1
«31» августа 2015г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР

 Симакова Т.В./

«31» августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ школы № 8



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

Смирновой Н.В.

учителя математики

11а класс

2015 - 2016 учебный год

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Руководитель МО

_____ /Желтова А.В./

Протокол № 1
«31» августа 2015г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР

_____ /Симакова Т.В./

«31» августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ школы № 8

_____ /Мочалина Н.В./

Приказ №175
«31» августа 2015г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

Смирновой Н.В.

учителя математики

11а класс

2015 - 2016 учебный год

Пояснительная записка

Для продуктивной деятельности в современном мире требуется достаточно прочная математическая подготовка.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства.

Значимость математической подготовки в общем образовании современного человека повлияла на определение целей изучения математики на ступени среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа составлена основе федерального образовательного стандарта 2004 года и Программы по геометрии (базовый и профильный уровни) 10 класс авт. Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. / Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Сост. Т.А.Бурмистрова - М.: Просвещение, 2009

Рабочая программа опирается на УМК:

1. Геометрия: Учеб. для 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.; Под ред. А.Н. Тихонова. – М.: Просвещение, 2009.
2. Саакян С.М., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10-11 классах. Книга для учителя/ С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2004.

Рабочая программа в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №8 на 2014 - 2015 учебный год рассчитана на 66 часов (исходя из 34 учебных недель в году с 01.09.14 по 23.05.15).

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в старшем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала и контрольных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде итоговой контрольной работы. В рабочей программе предусмотрено 4 контрольные работы.

Курс геометрии 11 класса характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и теорем, относящихся к стереометрии, выяснением их практической значимости. Характерной особенностью курса является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе геометрии, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения.

Изучение геометрии в 11 классе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования
- развитие умений и навыков:
 - 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;

- решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин;
- вычислять объемы и площади поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического 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.

Формы контроля

Формы организации работы – классно-урочная система.

Основные методы, приемы и формы обучения – деятельностный подход, применение ИКТ, групповая форма работы.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы, зачёты) и устный опрос.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- 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 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 плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, 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;
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды.

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.

Учебно-тематическое планирование

№	Раздел программы	Количество часов	Количество контрольных работ по разделу
1.	Векторы в пространстве	6	1
2.	Метод координат в пространстве	15	
3.	Цилиндр, конус и шар.	16	1
4.	Объёмы тел.	17	1
5.	Заключительное повторение	11	1
	Итого:	65	4

Содержание курса

Векторы в пространстве

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.

Метод координат в пространстве.

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения (центральная симметрия, осевая симметрия, зеркальная симметрия, параллельный перенос)
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.

Цилиндр, конус, шар

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.

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

Объёмы тел

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

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

Заключительное повторение

Повторение предлагается проводить по основным содержательно-методическим линиям и целесообразно выстроить в следующем порядке: прямые и плоскости в пространстве, многогранники, тела вращения, векторы в пространстве.

При проведении итогового повторения предлагается широкое использование и комбинирование различных типов уроков (лекций, семинаров, практикумов, консультаций и т.д.) с целью быстрого охвата большого по объему материала. Необходимым элементом уроков заключительного повторения является самостоятельная работа учащихся. Она полезна как самим учащимся, так и учителю для осуществления обратной связи.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ

Дата	Тема	Кол-во часов	Изменения
01.09	День знаний	1	
	Векторы в пространстве	6	
04.09.14	Понятие вектора в пространстве	1	
08.09	Сложение и вычитание векторов	1	
11.09	Умножение вектора на число	1	
15.09 18.09	Компланарные векторы	2	
22.09	Решение задач. <i>Проверочная работа</i>	1	
	Метод координат в пространстве	15	
25.09	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.	1	
29.09	Связь между координатами векторов и координатами точек.	1	
02.10 06.10 09.10 13.10	Простейшие задачи в координатах.	4	
16.10 20.10	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	2	
23.10 27.10	Вычисление углов между прямыми и векторами.	2	
30.10 10.11	Решение задач	2	
13.11 17.11	Обобщение по теме «Метод координат в пространстве».	2	
20.11	<i>Контрольная работа № 1</i>	<i>1</i>	
	Цилиндр, конус и шар.	16	
24.11 27.11 01.12	Ан. к.р. Цилиндр	3	
04.12 08.12 11.12 15.12	Конус. Усечённый конус. Проверочная работа	4	
18.12	Сфера и шар. Уравнение сферы.	1	
22.12	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	
25.12	Касательная плоскость к сфере.	1	
12.01	Площадь сферы.	1	
15.01 19.01	Решение задач по теме «Сфера» .	2	
22.01 26.01	Обобщение по теме «Цилиндр, конус и шар».	2	

29.01	<i>Контрольная работа № 2</i>	<i>1</i>	
	Объёмы тел	17	
02.02 05.02	Ан.к.р. Объём прямоугольного параллелепипеда.	2	
09.02	Объём прямой призмы	1	
12.02 16.03	Объём цилиндра.	2	
19.02	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла. Объём наклонной призмы.	1	
26.02 01.03	Объём пирамиды.	2	
04.03 11.03	Объём конуса.	2	
15.03	Решение задач по теме «Объём призмы, цилиндра, пирамиды и конуса».	1	
18.03 22.03	Объём шара.	2	
01.04	Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	1	
05.04	Площадь сферы.	1	
08.04	Обобщение по теме по теме «Объёмы тел».	1	
12.04	<i>Контрольная работа № 3</i>	<i>1</i>	
	Заключительное повторение	12	
15.04 19.04	Ан.к.р. Повторение «Прямые и плоскости в пространстве»	2	
22.04 26.04	Повторение «Многогранники»	2	
29.04 03.05	Повторение «Тела вращения»	2	
06.05 10.05	Повторение «Векторы в пространстве»	2	
13.05	<i>Итоговая контрольная работа</i>	<i>1</i>	
17.05	Анализ контрольной работы	1	
20.05	Решение задач	1	
	Итого	65	

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Геометрия: Учеб. для 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.; Под ред. А.Н. Тихонова. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2009.
2. А.П. Ершова, В.В. Голобородько: Самостоятельные и контрольные работы по математике для 11 класса,-М.: Илекса 2012
3. Единый государственный экзамен 2009-2013. Математика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ-М.: Интеллект-Центр, 2009-2013
4. Программы по геометрии (базовый и профильный уровни) 10 класс авт. Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. / Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Сост. Т.А.Бурмистрова - М.: Просвещение, 2009
5. Яровенко, В.А. Поурочные разработки по геометрии. 11 класс / Сост. В.А. Яровенко. – М.: ВАКО, 2008.
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
<http://fcior.edu.ru>
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>

График контрольных работ

№ п/п	Класс	Название работы	Дата	Изменение даты
1	11а	Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат в пространстве».	20.11	
2	11а	Контрольная работа № 2 по теме «Цилиндр, конус и шар».	29.01	
3	11а	Контрольная работа № 3 по теме «Объёмы тел».	12.04	
8	11а	Итоговая контрольная работа	13.05	

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

Учитель, опираясь на эти рекомендации, оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой по математике для средней школы. При проверке усвоения этого материала следует выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике в средней школе являются письменная контрольная работа и устный опрос. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения (их полноту, глубину, прочность, использование в различных ситуациях). Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.
3. Среди *погрешностей* выделяются *ошибки* и *недочеты*. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в соответствии с программой основными. Недочетами также являются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения: неаккуратная запись, небрежное выполнение чертежа.

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.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.
Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а устное изложение и письменная запись ответа математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.
Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.
5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: "5" (отлично), "4" (хорошо), "3" (удовлетворительно), "2" (неудовлетворительно), "1" (плохо).

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ

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 усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, 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 исказившие 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), не показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные "требования к математической подготовке учащихся") в настоящей программе по математике;
- 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 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 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 КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ УЧАЩИХСЯ

Отметка «5» ставится, 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 явилось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или есть два-три недочета 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 учащийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

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

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
- б. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.