

Приложение к ООП СОО
утвержденной приказом
директора
от 31.08.2020 № 86
(с изменениями
утвержденными
приказом директора от
27.08.2021
№ 99/1)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По учебному предмету

геометрия 11 класс

Составитель:

учитель математики
Июльская СОШ
Корепанова К. В.

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Геометрия» составлена на основании следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897, зарегистрирован в Минюсте России 01.02.2011, регистрационный номер 19644) с изменениями (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644 от 31.12.2015 № 1577, от 04.02.2020 № 1/20).
3. Примерной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)).
4. Приказ № 254 от 20.05.2020 г «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
5. Образовательная программа основного общего образования МБОУ Июльской СОШ.
6. Учебный план МБОУ Июльская СОШ

1.Сведения об учебной программе, взятой за основу .

Рабочая программа по геометрии в 11 классе рассчитана на 68 часов, из расчёта 2 часа в неделю. В соответствии с этим реализуется типовая «Геометрия, 10-11», авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. Спецификой учебной программы является ее направленность на развитие личности , и на развитие у учащихся познавательной-исследовательской компетентности, проявляющейся в овладении универсальными способами освоения действительности, в активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе.

Авторская программа Атанасяна Л.С. обеспечивает изучение математики на базовом и профильном уровне среднего (полного) общего образования, реализует стандарт базового и профильного образования, учебник входит в Федеральный перечень, обеспечивает преемственность курсов геометрии 7-9 и 10-11 классов .

Характеристика учебно-методического комплекса

Настоящая рабочая программа разработана применительно к учебной программе «Геометрия, 10-11», авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др , рассчитана на 68 часов, по2 часа в неделю с учетом Ф.З №273 «Об образовании Российской Федерации» и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Программа для общеобразовательных учреждений «Просвещение» 2009 Геометрия 10 -11 Т.А. Бурмистрова
2. Стандарт основного общего образования по математике..
3. Примерная программа основного общего образования по математике на базовом уровне.

Цели изучения предмета

Изучение математики на базовом уровне среднего(полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе.
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических

При изучении курса «Геометрия» на базовом уровне решаются следующие задачи и цели:

4. Цели:

5. Формировать умение выполнять дополнительные построения, сечения, выбирать метод решения, проанализировать условие задачи;
6. Научить владеть новыми понятиями, переводить аналитическую зависимость в наглядную форму и обратно;

7. Задачи:

8. Уметь решать задачи на построение сечений, нахождение угла между прямой и плоскостью;
9. Выполнять сложение и вычитание векторов в пространстве;
10. Находить площади поверхности многогранников;
11. Изучить основные свойства плоскости;
12. Рассмотреть взаимное расположение двух прямых, прямой и плоскости;
13. Изучить параллельность прямых и плоскостей, параллельность плоскостей, перпендикулярность прямых и плоскостей;
14. Находить объемы тел.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:
знать/понимать <*>:

<*> Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их

применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Геометрия

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, параллелепипеда;
 - 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;
 - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

Учебно-тематическое планирование по геометрии в 11 классе

№ п\п	Название раздела	Кол-во часов
1	Координаты точки и координаты вектора	7
2	Метод координат в пространстве	8
3	Цилиндр, конус, сфера, шар	17
4	Объемы тел	15
5	Объем шара и его частей, площадь сферы	8
6	Повторение курса стереометрии	13
	Итого	68

**Тематическое планирование учебного материала
по алгебре 11 класс**

№ n n	Тема урока	Содержание образования	Планируемые результаты
1	Прямоугольная система координат в пространстве.	Декартовы координаты в пространстве. Оси координат, координаты точки, координатные плоскости	Знать: понятие прямоугольной системы координат Уметь: строить точки по их координатам и находить координаты точки, изображенной в заданной системе координат
2	Координаты вектора	Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов .Координаты вектора .Угол между векторами.	Знать: Алгоритмы разложения векторов по координатным векторам. Уметь: применять их при выполнении упражнений
3	Координаты вектора.	Единичный вектор, координатные векторы, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам, компланарные векторы. Разложение вектора по 3-ем некопланарным векторам. Сложение векторов и умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов . Коллинерные векторы.	Знать: Алгоритмы сложения двух и более векторов, произведение вектора на число, разности двух векторов, признаки коллинеарности и компланарности векторов Уметь: применять их при выполнении упражнений
4	Связь между координатами векторов и координатами точек	Связь между координатами векторов и координатами точек.	Знать: понятие радиус-вектора произвольной точки пространства, формулы для нахождения координат вектора по координатам точек конца и начала вектора. Уметь: решать задачи по теме
5	Простейшие задачи в координатах	Координаты середины отрезка, модуль вектора, равенство векторов, расстояние между 2-я точками	Знать: формулы координат середины отрезка, формулы длины вектора и расстояния между двумя точками. Уметь: применять указанные формулы для решения стереометрических задач координатно-векторным методом.

6	Простейшие задачи в координатах	Координаты середины отрезка, модуль вектора, равенство векторов, расстояние между 2-я точками	Знать: алгоритм вычисления длины вектора, длины отрезка, координат середины отрезка, построение точек по координатам. Уметь: применять алгоритмы вычисления длины вектора, длины отрезка, координат середины отрезка, построения точек по координатам при решении задач.
7	Контрольная работа №1 «Координаты точки и координаты вектора»	Координаты середины отрезка, модуль вектора, равенство векторов, расстояние между 2-я точками	Знать: алгоритм вычисления длины вектора, длины отрезка, координат середины отрезка, построение точек по координатам. Уметь: применять алгоритмы вычисления длины вектора, длины отрезка, координат середины отрезка, построения точек по координатам при решении задач
8	Угол между векторами.	Угол между векторами.	Иметь: представление об угле между векторами, скалярном квадрате вектора. Знать: понятие скалярного произведения векторов, две формулы для нахождения скалярного произведения векторов, основные свойства векторов. Уметь: вычислять скалярное произведение в координатах и как произведение длин векторов на косинус угла между ними; находить угол между векторами по их координатам; применять формулы вычисления угла между прямыми.
9	Скалярное произведение векторов	Скалярное произведение векторов	
10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	Угол между прямыми и плоскостями	
11	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	Скалярное произведение векторов	
12	. Осевая симметрия и центральная симметрия	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная) Примеры симметрии окружающем мире.	
			Иметь представление о каждом из видов движения: осевая, центральная, зеркальная симметрия, параллельный перенос, уметь выполнять построение фигуры Уметь: выполнять построение фигуры,

			симметричной относительно оси симметрии, центра симметрии, плоскости, при параллельном переносе.
13	. Осевая симметрия и центральная симметрия	Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.	Иметь представление о каждом из видов движения: осевая, центральная, зеркальная симметрия, параллельный перенос, уметь выполнять построение фигуры Уметь: выполнять построение фигуры, симметричной относительно оси симметрии, центра симметрии, плоскости, при параллельном переносе.
14	Урок обобщающего повторения «Метод координат в пространстве».	Метод координат в пространстве	Знать: алгоритм решения задач методом координат в пространстве.
15	Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат в пространстве».	Метод координат в пространстве	Уметь: выполнять построение фигуры, симметричной относительно оси симметрии, центра симметрии, плоскости, при параллельном переносе. Применять метод координат при решении задач.
16	Понятие цилиндра	Тела, поверхности вращения. Цилиндр. Основание, высота, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию	Иметь представление о цилиндре. Уметь: различать в окружающем мире предметы-цилиндры, выполнять чертежи по условию задачи, решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства стереометрических фигур
17	Площадь поверхности цилиндра	Боковая поверхность. Площадь поверхности цилиндра	Знать: формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра и уметь их выводить; используя формулы, вычислить площадь боковой и полной поверхности.
18	Решение задач по данным темам: «Понятие цилиндра и площадь	Понятие цилиндра и площадь поверхности цилиндра»	Знать: формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра и

	поверхности цилиндра»		уметь их выводить; используя формулы, вычислить площадь боковой и полной поверхности. Уметь: строить простейшие сечения, решать простейшие стереометрические задачи, находить его элементы
19	Понятие конуса	Конус. Основание, высота, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию	Знать: элементы конуса: вершина, ось, образующая, основание. Уметь: выполнять построение конуса и его сечения, находить элементы
20	Площадь поверхности конуса	Площадь поверхности конуса	Знать: элементы усеченного конуса. Уметь: распознавать на моделях, изображать на чертежах.
21	Усеченный конус	Усеченный конус. Основание, высота, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию	Знать: элементы усеченного конуса. Уметь: распознавать на моделях, изображать на чертежах
22	Решение задач по теме « Конус»	Конус. Основание, высота, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию	Знать: формулы площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса. Уметь: решать задачи на нахождение площади поверхности конуса и усеченного конуса.
23	Сфера и шар.	Шар и сфера, их сечения.	Знать: определение сферы и шара. Уметь: определять взаимное расположение сфер и плоскости
24	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.	Касательная плоскость к сфере.	Знать: свойство касательной к сфере, что собой представляет расстояние от центра сферы до плоскости сечения. Уметь: уметь решать задачи по теме.
25	Площадь сферы	Площадь сферы	Знать: формулу площади сферы. Уметь: решать задачи на нахождение площади сферы
26	Решение задач по теме «Сфера»	Шар и сфера, их сечения	
27	Решение задач на многогранники, цилиндр,	Многогранники, цилиндр, конус и шар.	Уметь: решать типовые задачи, применять

	конус и шар.		полученные знания в жизненных ситуациях, изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач.
28	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.	Многогранник, описанный около сферы и многогранник, вписанный в сферу..	Знать: понятие вписанного шара (сферы) в многогранник, описанного шара (сферы) около многогранника, выяснить условия их сосуществования.
29	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.	Многогранник, описанный около сферы и многогранник, вписанный в сферу	Уметь: решать задачи на комбинацию: призмы и сферы, конуса и пирамиды.
30	Урок обобщающего повторения по теме «Цилиндр, конус, шар»	Цилиндр, конус, шар. Основание, высота, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию	Знать: понятие вписанного шара (сферы) в многогранник, описанного шара (сферы) около многогранника, выяснить условия их сосуществования. Уметь: решать задачи на комбинацию: призмы и сферы, конуса и пирамиды
31	Контрольная работа № 3 по теме «Цилиндр, конус, сфера и шар»	Цилиндр, конус, шар. Основание, высота, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию	Уметь решать типовые задачи по теме, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул объемах прямоугольного параллелепипеда и прямой призмы и свойств фигур.
32	Работа над ошибками.	Задачи по предыдущей теме.	Уметь решать типовые задачи по теме, использовать полученные знания для исследования несложных практических ситуаций, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы
33	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и прямой призмы.	Понятие объема. Свойства объемов. Теоремы и следствия об объемах Прямоугольного параллелепипеда и прямой призмы.	Знать: формулы объема прямоугольного параллелепипеда и прямой призмы Уметь: находить объем куба и объем прямоугольного параллелепипеда.

34	Объем прямоугольного параллелепипеда и прямоугольной призмы.	Понятие объема. Свойства объемов. Теоремы прямоугольного параллелепипеда и прямой призмы.	Знать: формулы объема прямоугольного параллелепипеда и прямой призмы Уметь: находить объем куба и объем прямоугольного параллелепипеда.
35	Решение задач по теме: «Объем прямоугольного параллелепипеда и прямой призмы».	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и прямой призмы.	Уметь: Вычислять объемы пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства
36	Объем прямой призмы	Теорема об объеме прямой призмы	Знать: теорему об объеме прямой призмы. Уметь: решать задачи с использованием формулы объема прямой призмы и прямоугольного параллелепипеда.
37	Объем цилиндра	Теорема об объеме цилиндра	Знать: формулу объема цилиндра. Уметь: выводить формулу и использовать ее при решении задач.
38	Решение задач по теме «Объем прямой призмы и цилиндра»	Задачи на вычисление объема прямой призмы и цилиндра с использованием теорем об объеме прямой призмы и цилиндра.	Знать: теорему об объеме прямой призмы и цилиндра. Уметь: решать задачи с использованием формулы объема прямой призмы и цилиндра.
39	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла	Основная формула для вычисления объемов тел, задачи на нахождение объемов тел с помощью определенного интеграла.	Иметь представление о вычислении объемов тел с помощью определенного интеграла
40	Объем наклонной призмы	Теорема об объеме наклонной призмы и ее применение при решении задач	Знать: формулу объема наклонной призмы с помощью интеграла; Уметь: находить объем наклонной призмы.
41	Объем пирамиды	Теорема об объеме пирамиды, формула объема усеченной пирамиды.	Знать: метод вычисления объема через определенный интеграл.
42	Объем пирамиды	Задачи, решаемые с использованием теоремы об объеме пирамиды	Уметь: применять метод для вывода формулы объема пирамиды, находить объем пирамиды.
43	Решение задач по теме «Объем пирамиды»	Теорема об объеме пирамиды, формула объема усеченной пирамиды.	Знать: теоремы об объеме пирамиды, формулы объемов.

		Задачи, решаемые с использованием теоремы об объеме пирамиды.	Уметь: решать задачи на вычисление объемов тел при решении практических задач, используя необходимые справочники и устройства
44	Объем конуса	Теорема об объеме конуса формула объема усеченного конуса	Знать: формулы Уметь: выводить формулы объемов конуса и усеченного конуса, решать задачи на вычисление объемов конуса и усеченного конуса.
45	Решение задач по теме «Объем конуса»	Задачи, решаемые с использованием теоремы об объеме конуса.	Знать: формулы объемов конуса. Уметь: решать простейшие стереометрические задачи на нахождение объемов тел.
46	Урок обобщающего повторения по теме «Объем пирамиды и конуса»	Теорема об объеме пирамиды и конуса, формулы объема усеченной пирамиды и усеченного конуса	Знать: формулы объемов тел. Уметь: решать простейшие стереометрические задачи на нахождение объемов тел.
47	Контрольная работа № 4 по теме «Объемы тел»	Задачи, решаемые с использованием теоремы об объеме пирамиды, конуса, усеченного конуса и усеченной пирамиды.	Знать: формулы объемов тел. Уметь: решать простейшие стереометрические задачи на нахождение объемов
48	Объем шара	Теорема об объеме шара, формула объема шара.	Знать: формулу объема шара. Уметь: выводить формулу с помощью определенного интеграла и использовать ее при решении задач на нахождение объема шара.
49	Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора	Определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора, формулы для вычисления объемов частей шара.	Иметь представление о шаровом сегменте, шаровом секторе, слое. Знать: формулы объемов этих тел.
50	Объем шара и его частей. Решение задач.	Задачи, решаемые с использованием теоремы об объеме шара и его частей	Уметь: решать задачи на нахождение объемов шарового слоя, сектора, сегмента, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач
51 52	Площадь сферы	Формула площади сферы.	Знать: формулу площади сферы. Уметь: выводить формулу площади сферы, решать задачи на вычисление площади сферы.
53 54	Решение задач по темам «Объем шара и его	Задачи, решаемые с использованием теоремы об	Использовать приобретенные знания и

	частей» и «Площадь сферы»	объеме шара и его частей	умения в практической деятельности для вычисления объемов шара и площади сферы.
55	Контрольная работа №5 по темам «Объем шара» и «Площадь сферы»	Задачи, решаемые с использованием теоремы об объеме шара и его частей.	Знать: формулы и уметь использовать их при решении задач.
56	Повторение по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	Прямые и плоскости в пространстве. Определения и теоремы о параллельности прямых и плоскостей.	Знать: понятия параллельных прямых, теорему о параллельности прямых, теорему о трех параллельных прямых, возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве. Уметь: описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
58	Повторение по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Перпендикулярность прямых, перпендикулярность прямой и плоскости	Знать: понятие перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости, двух плоскостей, лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой, признак перпендикулярности прямой и плоскости. Уметь: решать задачи по теме .
59	Повторение по теме: «Метод координат. Векторы»	Декартовы координаты в пространстве. Оси координат, координаты точки, координатные плоскости Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Угол между векторами. Единичный вектор, координатные векторы, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам, компланарные векторы. Разложение вектора по 3-ем некопланарным векторам. Сложение векторов и умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов.	Знать: понятие прямоугольной системы координат. Алгоритмы разложения векторов по координатным векторам. Алгоритмы сложения двух и более векторов, произведение вектора на число, разности двух векторов, признаки коллинеарности и компланарности векторов, формулы координат середины отрезка, формулы длины вектора и расстояния между 2-я точками. Уметь: строить точки по их координатам и находить координаты точки, изображенной в заданной системе координат, применять их при выполнении упражнений,

		<p>Коллинерные векторы. Связь между координатами векторов и координатами точек. Координаты середины отрезка, модуль вектора, равенство векторов, расстояние между 2-я точками</p>	<p>применять указанные формулы для решения стереометрических задач координатно-векторным методом</p>
60	<p>Повторение по теме «Метод координат. Векторы»</p>	<p>Декартовы координаты в пространстве. Оси координат, координаты точки, координатные плоскости Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов .Координаты вектора .Угол между векторами.</p> <p>Единичный вектор, координатные векторы, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам, компланарные векторы. Разложение вектора по 3-ем некопланарным векторам. Сложение векторов и умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Связь между координатами векторов и координатами точек. Координаты середины отрезка, модуль вектора, равенство векторов, расстояние между 2-я точками. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов Угол между прямыми и плоскостями Скалярное произведение векторов Понятие о симметрии в</p>	<p>Знать: алгоритм вычисления длины вектора, длины отрезка, координат середины отрезка, построение точек по координатам. Уметь: применять алгоритмы вычисления длины вектора, длины отрезка, координат середины отрезка, построения точек по координатам при решении задач.</p> <p>. Знать: алгоритм вычисления длины вектора, длины отрезка, координат середины отрезка, построение точек по координатам. Иметь: представление об угле между векторами, скалярном квадрате вектора. Уметь: вычислять скалярное произведение в координатах и как произведение длин векторов на косинус угла между ними; находить угол между векторами по их координатам; применять формулы вычисления угла между прямыми. Знать: Иметь представление о каждом из видов движения: осевая, центральная, зеркальная симметрия, параллельный перенос, уметь выполнять построение фигуры Уметь: выполнять</p>

		пространстве (центральная ,осевая, зеркальная) Примеры симметрии окружающем мире. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.	построение фигуры, симметричной относительно оси симметрии, центра симметрии, плоскости, при параллельном переносе. Алгоритм решения задач методом координат в пространстве
61	Повторение по теме «Площади и объемы многогранников»	Формулы площадей и объемов многогранников	Знать: формулы площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды
62	Повторение по теме «Площади поверхности и объемы тел вращения»	Формулы площадей поверхностей и объемов тел вращения	Знать: формулы площадей поверхностей и объемов тел вращения
63	Решение задач	Задачи по курсу повторение	Уметь: распознавать на чертежах и моделях пространственные формы. Соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями, решать задачи курса.
64	Контрольная работа № 6 (итоговая)	Задачи	Уметь: использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы, вычислять объемы и площади поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
65	Решение задач. Подготовка к итоговой аттестации.	Тесты в форме ЕГЭ	Знать: основной теоретический материал курса стереометрии.
66	Решение задач. Подготовка к итоговой аттестации.	Тесты в форме ЕГЭ	Уметь: решать задачи курса стереометрии, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач,
67	Решение задач. Подготовка к итоговой аттестации.	Тесты в форме ЕГЭ	использовать приобретенные знания и умения в
68	Решение задач. Подготовка к итоговой аттестации.	Тесты в форме ЕГЭ	практической деятельности и повседневной жизни для : -исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур -понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий .

Учебно-методические материалы:

1. Л.С.Атанасян.Геометрия10-11класс,М. «Просвещение»2012 г.
2. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»
3. Ковалева Г.И, Мазурова Н.И. геометрия. 10-11 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля. – Волгоград: Учитель, 2008.
4. Б.Г. Зив. Дидактические материалы. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2008.
5. В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2010.
6. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2010.
7. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2010.

Критерии и нормы оценивания

(Формы и методы контроля) Устный опрос – устная форма контроля знаний и умений, используется взаимопроверка, самопроверка по образцу, заслушивание ответа и его оценивание учителем.

Математический диктант – письменная форма контроля, применяемая для проверки умения правильно понимать и записывать числа, математические термины и понятия.

Самостоятельная работа – письменная форма контроля, рассчитанная на 5 – 20 мин, применяется для оценивания уровня сформированности знаний и умений по изучаемому вопросу в теме.

Практическая работа – форма контроля, применяется для оценивания умения выполнять определенные практические действия, применяя знания математики.

Контрольная работа – письменная форма контроля знаний, умений и навыков по изучаемой теме, рассчитана на выполнение в течение урока.

Устный опрос – устная форма контроля знаний и умений, используется взаимопроверка, самопроверка по образцу, заслушивание ответа и его оценивание учителем.

Контрольно-измерительные материалы(тесты)

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится , если учащийся осознанно применяет теоретические знания на практике. При решении задач наблюдаются четко осознанные действия. Решает нестандартные задачи. Не допускает вычислительных ошибок. Умеет самостоятельно получать знания, работая с дополнительной литературой (учебником, компьютером, справочной литературой)

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов. Не задумываясь решает задачи по известному алгоритму, проявляет способность к самостоятельным выводам. Допускает вычислительные ошибки крайне редко и, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов, то может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся запомнил большую часть теоретического материала, без которого невозможна практическая работа по теме. Решает самостоятельно только те практические задачи, в которых известен алгоритм, а

остальные задания может выполнить только с помощью учителя и учащихся. Допускает много вычислительных ошибок.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3. Не может выполнить ни одного практического задания с применением данной теории.

1 Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся демонстрирует полное понимание сути теории

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на $2/3$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 .

Оценочные материалы

В контрольных работах 1- задание базового уровня, 2 -задание более сложное, 3 - задание творческое.

Контрольная работа №1

Действия с векторами

1 вариант	2 вариант
<p>1. В пирамиде MABCD основанием служит прямоугольник ABCD, $AB = 8\text{см}$, $BC = 15\text{см}$. Найдите $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{MA}$.</p> <p>2. В тетраэдре DABC M – точка пересечения медиан грани BDC, E – середина AC. Разложите \overrightarrow{EM} по векторам $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AD}$.</p> <p>3. ABCDA₁B₁C₁D₁ – параллелепипед. Медианы ΔB₁C₁D₁ пересекаются в точке M. Разложите \overrightarrow{AM} по векторам $\overrightarrow{AA_1} = \vec{a}$, $\overrightarrow{AB} = \vec{b}$, $\overrightarrow{AD} = \vec{c}$.</p>	<p>1. В треугольной призме ABCA₁B₁C₁ основанием служит правильный ΔABC, сторона которого равна $2\sqrt{3}$. O – середина AB. Найдите $\overrightarrow{A_1A} - \overrightarrow{OA} - \overrightarrow{A_1C}$.</p> <p>2. В тетраэдре DABC точка E – середина AD, M – точка пересечения медиан грани BDC. Разложите \overrightarrow{EM} по векторам $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AD}$.</p> <p>3. ABCDA₁B₁C₁D₁ – параллелепипед. Медианы ΔA₁C₁D₁ пересекаются в точке K. Разложите \overrightarrow{BK} по векторам $\overrightarrow{BA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{BB_1} = \vec{b}$, $\overrightarrow{BC} = \vec{c}$.</p>

Контрольная работа №2 Координатный метод в пространстве

1 вариант	2 вариант
<p>1. В прямоугольном параллелепипеде ABCDA₁B₁C₁D₁ $AB=4$, $AD=2$, $AA_1=6$. Найдите расстояние между серединами AB₁ и BD.</p> <p>2. В кубе ABCDA₁B₁C₁D₁ с ребром 2см найдите косинус угла между DC₁ и AC.</p> <p>3. В тетраэдре ABCD $\angle ABD = \angle ABC = \angle DBC = 90^\circ$. Вычислите косинус угла между прямой, проходящей через середины ребер AD и BC, и плоскостью грани ABC, если $AB=BD=4$, $BC=3$.</p>	<p>1. В кубе ABCDA₁B₁C₁D₁ с ребром 4см найдите расстояние между серединами AC₁ и BD.</p> <p>2. В прямоугольном параллелепипеде ABCDA₁B₁C₁D₁ $AB=6$, $AD=8$, $AA_1=2$. Найдите косинус угла между DC₁ и B₁D₁.</p> <p>3. В тетраэдре ABCD $\angle ABD = \angle ABC = \angle DBC = 90^\circ$. Вычислите косинус угла между прямой, проходящей через середины ребер AD и BC, и плоскостью грани ABD, если $AB=BD=4$, $BC=3$.</p>

Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус, шар»

1 вариант	2 вариант
<p>1.Осевое сечение цилиндра – квадрат. Площадь основания цилиндра $16\pi \text{ см}^2$. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.</p> <p>2.Высота конуса 6 см, угол при вершине осевого сечения 120°. Найдите:</p> <p>а) площадь боковой поверхности конуса б) площадь сечения конуса плоскостью, проходящей через две образующие, угол между которыми 30°.</p> <p>3.Диаметр сферы 2 м. Через конец диаметра проведена плоскость под углом 45° к нему. Найдите длину линии пересечения сферы этой плоскостью.</p>	<p>1.Осевое сечение цилиндра – квадрат, диагональ которого 4 см. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.</p> <p>2.Радиус основания конуса 6 см, а образующая наклонена к плоскости основания под углом 30°. Найдите:</p> <p>а) площадь боковой поверхности конуса б) площадь сечения конуса плоскостью, проходящей через две образующие, угол между которыми 60°.</p> <p>3.Диаметр шара 4 м. Через конец диаметра проведена плоскость под углом 30° к нему. Найдите площадь сечения шара этой плоскостью.</p>

Г – 11

Контрольная работа № 4 Объёмы тел

Вариант 1

1. Диаметр шара равен высоте конуса, образующая которого составляет с плоскостью основания угол 60° . Найдите отношение объёмов конуса и шара.
2. Объём цилиндра равен $96\pi \text{ см}^3$, площадь его осевого сечения – 48 см^2 . Найдите площадь сферы, описанной около цилиндра.

Вариант 2

1. В конус, осевое сечение которого есть правильный треугольник, вписан шар. Найдите отношение площади сферы к площади боковой поверхности конуса.
2. Диаметр шара равен высоте цилиндра, осевое сечение которого есть квадрат. Найдите отношение объёмов шара и цилиндра.

Контрольная работа №5 Объем шара и площадь сферы.

1 вариант	2 вариант
<p>1. Линия пересечения сферы и плоскости, удаленной от центра сферы на 8 см, имеет длину 12π см. Найдите площадь поверхности сферы.</p> <p>2. В сферу вписан конус, образующая которого равна m, а угол при вершине осевого сечения равен 60°. Найдите площадь поверхности сферы.</p> <p>3. В правильной четырехугольной пирамиде сторона основания равна a, а плоский угол при вершине α. Найдите радиус вписанного шара.</p> <p>4. Найти радиус сферы, описанной около правильной треугольной призмы, все ребра которой равны 2 см.</p>	<p>1. Сечение шара плоскостью, удаленной от его центра на 12 см, имеет площадь 25π см². Найдите площадь поверхности шара.</p> <p>2. Около шара радиуса r описан правильный тетраэдр. Найдите площадь поверхности тетраэдра.</p> <p>3. В правильной четырехугольной пирамиде сторона основания равна a, а плоский угол при вершине α. Найдите радиус описанного шара.</p> <p>4. В правильной четырехугольной призме диагональ основания равна $4\sqrt{2}$ см, а диагональ боковой грани $2\sqrt{5}$ см. Найдите радиус описанной около призмы сферы.</p>

Итоговая контрольная работа №6, составленная на материалах ЕГЭ

1. Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 25 метров и 30 метров. Хозяин планирует обнести его забором и разделить таким же забором на две части, одна из которых имеет форму квадрата. Найдите суммарную длину забора в метрах.

Ответ: _____.

2. Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки в 16:00?

Ответ: _____.

3. Вода в сосуде цилиндрической формы находится на уровне $h=80$ см. На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой цилиндрический сосуд, у которого радиус основания в четыре раза больше, чем у данного? Ответ дайте в сантиметрах.

Ответ: _____.

4. От деревянного кубика отпилили все его вершины . Сколько граней у получившегося многогранника?

Ответ: _____.

5. Радиус основания цилиндра равен 13, а его образующая равна 18. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 12. Найдите площадь этого сечения.

Ответ: _____.

6. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 4, а боковое ребро равно 17.

Ответ: _____.

7. Прямоугольник разбит на четыре меньших прямоугольника двумя прямолинейными разрезами. Периметры трёх из них, начиная с левого верхнего и далее по часовой стрелке, равны 24, 28 и 16. Найдите периметр четвёртого прямоугольника.

Ответ: _____.

8. Найдите объём правильной шестиугольной пирамиды $SABCDEF$, если объём треугольной пирамиды $SABC$ равен 33.

Ответ: _____.

10. Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 5 и 12, боковое ребро призмы равно 8. Найдите площадь боковой поверхности призмы.

Ответ: _____.