

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа №1 г. Сольцы"

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
Руководитель:



Н. А. Семенко

Протокол № 1 от 04.09 2020г. .

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР



В. П. Царёва

" 04 " 09 2020г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МАОУ "СОШ №1 г. Сольцы"



**Рабочая программа по геометрии
10 – 11 класс (базовый уровень)**

Составила
учитель математики
Иванова Н. Г.

Сольцы, 2020 г

УМК Атанасян Л.С. ФГОС СОО

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 10-11 классов составлена на основе Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 (ред. от 31.01.2012 г) «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного общего образования)», Примерной программы основного общего образования (Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта), Примерных программ по геометрии, 10-11 классы. Сост. Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2020 г, авторской программы под редакцией Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадымцева и др., Положения о рабочей программе, полностью отражающих содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки обучающихся, основной образовательной программы и учебного плана МАОУ «СОШ №1 г. Сольцы».

Общая характеристика учебного предмета

Программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Естественно-математическое образование в системе общего среднего образования, занимает одно из ведущих мест. Математика, являясь обязательной составной частью всеобщего среднего образования, одновременно образует прочный фундамент всего естествознания. Включение ее в качестве основного учебного предмета в школьный учебный процесс ни у кого не вызывает сомнения.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

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

Цели и задачи учебного курса

Цель изучения курса геометрии в X-XI классах - систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве, развитие пространственных представлений обучающихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления обучающихся.

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

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

Геометрические тела и их свойства.

Измерение геометрических величин.

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- выполнять чертеж по условию стереометрической задачи;
- понимать стереометрические чертежи;

- решать задачи на вычисление геометрических величин, проводя необходимую аргументацию;
- решать несложные задачи на доказательство;
- строить сечения геометрических тел.

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии на ступени среднего (полного) общего образования отводится 2 ч в неделю 10 и 11 классах, по 68 часов в год, всего – 136 часов.

Данная рабочая программа рассчитана на обучение в 35 учебные недели в 10 классе (70 часов в год) и 34 учебные недели в 11 классе (68 часов в год), всего – 138 часов.

Корректировка домашних заданий может производиться с учётом пробелов в знаниях обучающихся, климатических условий и других объективных причин.

Курс геометрии 10 класса нацелен на обеспечение реализации образовательных результатов, дает возможность достижения трех групп образовательных результатов:

Личностные результаты:

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с обще-человеческими ценностями;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
- понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Содержание курса.

10 класс

Раздел	Компетенции
Введение	
Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	Изучить основные аксиомы плоскости
Некоторые следствия из аксиом	Умение доказывать некоторые следствия из аксиом
I. Параллельность прямых и плоскостей	
Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.	Изучить взаимное расположение двух прямых в пространстве. Ввести

	понятие параллельных и скрещивающихся прямых
Параллельность прямой и плоскости.	Изучить возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве
Скрещивающиеся прямые.	Изучить признак скрещивающихся прямых и теорему о проведении через одну из скрещивающихся прямых плоскости, параллельной другой прямой и применять их на практике
Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	Изучить теорему об углах с сонаправленными сторонами и применять ее при решении задач
Тетраэдр. Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда.	Ввести понятие тетраэдра, параллелепипеда, рассмотреть свойства ребер, граней, диагоналей параллелепипеда.
Задачи на построение сечений.	Сформировать навык решения простейших задач на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда
II. Перпендикулярность прямых и плоскостей	
Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	Доказать лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой. Дать определение прямой, перпендикулярной к плоскости.
Признак перпендикулярности прямой и плоскости	Доказать признак перпендикулярности прямой и плоскости и уметь применять его при

	решении задач
Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	Доказать теоремы существования и единственности прямой, перпендикулярной к плоскости
Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	Ввести понятие расстояния от точки до плоскости, перпендикуляра к плоскости из точки, наклонной, проведенной из точки к плоскости, основания наклонной, проекции наклонной. Рассмотреть связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром. Доказать теорему о трех перпендикулярах
Угол между прямой и плоскостью.	Ввести понятие прямоугольной проекции фигуры. Дать определение угла между прямой и плоскостью
Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	Ввести определение двугранного угла, изучить свойства двугранного угла
Прямоугольный параллелепипед	Ввести понятие прямоугольного параллелепипеда, доказать свойства диагоналей прямоугольного параллелепипеда
III. Многогранники.	
Понятие многогранника. Призма, площадь поверхности призма	Ввести понятие многогранника, призмы и их элементов. Рассмотреть виды призм, ввести понятие площади поверхности призмы
Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь	Ввести понятие пирамиды, правильной пирамиды, усеченной

поверхности пирамиды	пирамиды, площади поверхности пирамиды
Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника, элементы симметрии правильных многогранников	Ввести понятие правильного многогранника
IV. Векторы в пространстве	
Понятие вектора. Равенство векторов.	Ввести понятие вектора в пространстве
Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число	Сформировать навык действий над векторами в пространстве
Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам	Ввести понятие компланарных векторов, правило сложения для трех некопланарных векторов, доказать теорему о разложении любого вектора по трем некопланарным векторам

11 класс

Раздел	Компетенции
V. Метод координат в пространстве	
Прямоугольная система координат в пространстве	Знать: Понятие прямоугольной системы координат в пространстве, координат вектора в данной системе координат. Определение радиус – вектора произвольной точки пространства, равенство координат точки соответствующим координатам радиус вектора, формулы координат середины отрезка, длины вектора
Координаты вектора.	
Связь между координатами векторов и координатами точек	
Простейшие задачи в координатах	
Контрольная работа №1	
Угол между векторами. Скалярное	

произведение векторов	<p>через его координаты и расстояния между двумя точками. Понятие угла между векторами и скалярного произведения векторов, формулу скалярного произведения в координатах и свойства скалярного произведения. Понятие движения пространства и основные виды движений.</p> <p>Уметь: Строить точку по заданным ее координатам и находить координаты точки, изображенной в заданной системе координат. Разлагать произвольный вектор по координатным векторам $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$, выполнять действия над векторами с заданными координатами, находить координаты любого вектора, как разность соответствующих координат его конца и начала; решать стереометрические задачи координатно-векторным методом. Вычислять скалярное произведение векторов и находить угол между векторами по их координатам. Использовать скалярное произведение векторов при решении задач на вычисление углов между двумя прямыми, а также между прямой и плоскостью</p>
Вычисление углов между прямыми и плоскостями	
Решение задач.	
Движение	
Контрольная работа №2	
Зачет № 1	

VI. Цилиндр, конус и шар	
Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	<p>Знать: Понятие цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов, формулы для вычисления боковой и полной поверхностей цилиндра. Понятие конической поверхности, конуса и его элементов, усеченного конуса, формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей конуса и усеченного конуса. Понятие сферы, шара и их элементов, уравнение сферы в заданной прямоугольной системе координат, случаи взаимного расположения сферы и плоскости, теорему о касательной плоскости к сфере, формулу площади сферы.</p> <p>Уметь: Решать задачи «нахождение боковой и полной поверхностей цилиндра, конуса и усеченного конуса», выводить уравнение сферы в заданной прямоугольной системе координат, использовать теорему о касательной плоскости к сфере и формулу площади сферы при решении задач по теме «Шар и сфера».</p>
Понятие конуса. Площадь поверхности конуса	
Усеченный конус	
Сфера и шар. Уравнения сферы	
Взаимное расположение сферы и плоскости	
Касательная плоскость к сфере	
Площадь сферы	
Решение задач	
Контрольная работа №3	
Зачет №2	
VII. Объемы тел	<p>Знать: Понятие объема тела, свойства объемов, теорему об объеме прямоугольного параллелепипеда и</p>
Объем прямоугольного параллелепипеда	
Объем прямой призмы	

Объем цилиндра	<p>следствие об объеме прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник. Теоремы об объемах прямой призмы и цилиндра. Формулу объема наклонной призмы. Теорему об объеме пирамиды и формулу объема усеченной пирамиды. Теорему об объеме конуса и ее следствие. Формулы объема шара, площади сферы и для вычисления объемов частей шара.</p> <p>Уметь: Решать задачи с использованием формул объемов прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник, прямой призмы и цилиндра, наклонной призмы; применять определенный интеграл для вычисления объемов тел. решать типовые задачи на применение формул объемов пирамиды и усеченной пирамиды, конуса и усеченного конуса. Применять при решении задач формулы объема шара, площади сферы, объемов шарового сектора, шарового слоя, шарового сегмента.</p>
Объем наклонной призмы	
Объем пирамиды	
Объем конуса	
Контрольная работа №4	
Объем шара	
Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	
Площадь сферы	
Контрольная работа №5	
Зачет №3	
Повторение	

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

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

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
 - описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
 - анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
 - изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
 - *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
 - решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
 - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
 - проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
 - вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Критерии и нормы знаний и умений обучающихся.

Рекомендации по оценке знаний, умений и навыков обучающихся по математике:

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания, умения и навыки обучающихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений, обучающихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

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, которые в программе не считаются основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения: неаккуратная запись, небрежное выполнение чертежа.

4. Задания для устного и письменного опроса обучающихся 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 его изложение и письменная запись 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 обучающихся при устном и письменном опросе производится по пятибалльной системе.

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 обучающемуся дополнительно после выполнения им задания.

7. Итоговые отметки (за тему, четверть, курс) выставляются по состоянию знаний на конец этапа обучения с учетом текущих отметок.

Оценка устных ответов обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- 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 использованных 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 по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил 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 и, 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность 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.

Оценка «1» ставится в случае, если:

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

Оценка письменных контрольных работ обучающихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

Отметка «1» ставится, если:

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

Календарно-тематическое планирование по геометрии 10 класс. (базовый уровень, 68ч., 2ч. в неделю)

№ П.	Дата	Содержание материала	Основные требования	Кол-во часов	Домашнее задание
Некоторые сведения из планиметрии(12ч)					
1		Углы и отрезки, связанные с окружностью.	Повторить основные вопросы планиметрии для успешного усвоения и решения задач по стереометрии. Уметь решать задачи на применение всех формул площадей треугольника. Знать теоремы Чевы и Менелая. Уделить основное внимание решению задач на построение. Четко выделять этапы решения задач.	1	Стр 187-188 №817 №818
2		Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга.		1	Стр 189 № 819 №821
3		Теорема о произведении отрезков хорд. Теорема о касательной и секущей.		1	Стр 190 № 822 №824
4		Вписанные и описанные многоугольники.		1	Стр 190-193 № 828 № №830
5		Решение треугольников.		1	Стр 195 №837 №839
6		Вычисление радиусов вписанной и описанной окружности.		1	Стр 196-197 №838 №840
7		Формулы площади треугольника. Формула Герона.		1	Стр 198-199 №842 №843
8		Выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружности.		1	№ 844 №849
9		Теорема Менелая.		1	Стр 206-207 учить теорему №852 №854
10		Теорема Чевы.		1	Стр208-209 учить теорему №856 №860
11		Эллипс, гипербола.		1	Стр211-216 №864 № 867
12		Парабола		1	Стр217-219 №869 №870
Введение (3ч)					
13		Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии.	Сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии.	1	стр 3-4учить понятия №1(в,г) №3
14		Аксиомы стереометрии.	Уметь доказывать теоремы, опираясь на аксиомы стереометрии и	1	Стр 5-6 выучить аксиомы №2 №5
15		Первые следствия из аксиом.		1	Стр 6-7 учить док-во теорем №7 №4

			планиметрии.		
Гл.1 Параллельность прямых и плоскостей (16ч)					
16		Параллельность прямых.	<p>Дать учащимся систематические знания о параллельности прямых и плоскостей в пространстве. Уметь решать задачи по аналогии с доказательствами теорем. Применять свойства параллельного проектирования к решению простейших задач и практическому построению изображений пространственных фигур. Уметь строить сечения тетраэдра и параллелепипеда.</p>	1	Стр 9-11 №16
17		Параллельность прямой и плоскости.		1	Стр 11 №19№18(а) №21
18		Признак параллельности прямой и плоскости.		1	Стр 12 учить признак №24 №28 №31
19		Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»		1	№23 №25 №88
20		Взаимное расположение прямых в пространстве.		1	№32 №33 №92
21		Скрещивающиеся прямые.		1	Стр 15-16 №35 №36 № 37
22		Угол между прямыми .		1	Стр 18 №40 №42
23		Контрольная работа №1 по теме «Введение. Параллельность прямых .»		1	повт.с.3-18
24		Параллельность плоскостей.		1	Стр 20 №55 №56 №57
25		Свойства параллельных плоскостей.		1	Стр 21 №59 №64 №63(а)
26		Тетраэдр.		1	Стр 24 №67(г,б) №70 №71(а)
27		Параллелепипед. Свойства параллелепипеда.		1	Стр 25-26 №76 №78 №103
28		Задачи на построение сечений тетраэдра.		1	Стр 27 №104 №106
29		Задачи на построение сечений параллелепипеда.		1	№79(б) №81 №87
30		Контрольная работа №2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1	повт.с тр 3-18 , стр20-27	
31		Зачет №1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1	повт.с.3-27	
Гл. 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей.(17ч.)					
32		Перпендикулярность прямой и плоскости.	Дать учащимся систематические сведения о	1	Стр 34-35 №116 №118
		Признак перпендикулярности прямой и		1	Стр 36-37 №124 №126

33		плоскости.	перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. Уметь сочетать материал о перпендикуляре и наклонных с повторением материала из планиметрии. Знать теорему о трех перпендикулярах и свойства параллельности и перпендикулярности плоскостей. Уметь находить угол между скрещивающимися прямыми и угол между прямой и плоскостью, а также угол между плоскостями. Уметь решать задачи на вычисление, в ходе решения которых ученики проводят обоснование правильности выбранного для вычислений угла.		
34		Теорема о прямой перпендикулярной к плоскости.		1	Стр 38 №123 №127
35		Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.		1	№129 №136
36		Перпендикуляр и наклонные.		1	Стр 40-41 №131 №130
37		Теорема о трех перпендикулярах (ТПП).		1	Стр 42 №140 №143
38		Решение задач на применение ТПП.		1	Стр 40-42 №148 №149
39		Угол между прямой и плоскостью.		1	Стр 42-43 №163 №164
40		Решение задач на вычисление угла между прямой и плоскостью.		1	Повт. стр 34-43 №154 №152
41		Практикум по теме «ТПП и угол между прямой и плоскостью»		1	Повт. стр 34-43 №157 №159
42		Двугранный угол.		1	Стр 47-48 №167 №170
43		Перпендикулярность плоскостей.		1	Стр 48-49 №173 №172
44		Признак перпендикулярности плоскостей.		1	Стр 49-50 №174 №208
45		Трехгранный угол. Многогранный угол.		1	№187(в)№190(в)
46		Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»		1	Повт.стр 34-50 №192 №194 №196(а)
47		Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	Повт. стр 34-50	
48		Зачет №2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	Повт.с.34-50	
Гл. 3. Многогранники (14ч.)					
49		Понятие многогранника.	Знать основные виды многогранников. Уметь решать простейшие задачи с применением данных тел. Знать формулу Эйлера для выпуклых многогранников.	1	Стр 57-58 №220
50		Призма.		1	Стр 59-60 №229(б,в) №221
51		Решение задач на вычисление площади боковой и полной поверхности призмы.		1	№224 № 234
52		Пирамида		1	Стр 62-63 №241 №243
53		Правильная пирамида.		1	Стр 63-64 №255 №254(а,б)
54		Решение задач по теме «Пирамида. Правильная пирамида».		1	№248 №250
55		Усеченная пирамида. Площадь боковой и полной поверхности пирамиды.		1	Стр71 №269 №270

56	Правильные многогранники Симметрия в пространстве.		1	Стр75-77 №280 №283
57	Формула Эйлера для выпуклых многогранников.		1	Стр78 №279 №281
58	Элементы симметрии правильных многогранников.		1	Стр79 №272 №275
59	Решение задач по теме «Правильные многогранники»		1	№268 №266
60	Решение задач по теме «Многогранники»		1	№265 №264
61	Контрольная работа№4 по теме «Многогранники».		1	Повт.стр 60-79
62	Зачет№3 по теме «Многогранники».		1	Повт.с.57-79
Заключительное повторение курса геометрии 10 класса.(6 часов)				
63	Аксиомы стереометрии и их следствия.	Уметь применять полученные знания при решении геометрических задач.	1	Повт. стр 3-7 №6 №9
64	Параллельность прямых и плоскостей.		1	Повт.стр9-21 №22 №63(б)
65	Перпендикулярность прямых и плоскостей.		1	Повт. стр 34-51 №203 №216
66	Многогранники.		1	Повт. стр 60-79 №292 №308
67	Годовая контрольная работа.		1	Повт.с.3-79
68	Итоговое занятие.		1	

Календарно-тематическое планирование по геометрии 11 класс.

(базовый уровень, 68ч., 2ч. в неделю)

№ П.	Дата	Содержание материала	Основные требования	Кол-во часов	Домашнее задание
Глава 4. Векторы в пространстве (6ч)					
1		Понятие вектора в пространстве	Закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними. Знать понятие компланарных векторов в пространстве. Уметь раскладывать любой вектор по трем данным некопланарным векторам.	1	стр 84-85 учить определения №321 №323
2		Сложение и вычитание векторов		1	стр 87-88 правила учить №335(в,г) №340
3		Умножение вектора на число		1	стр89 №347(б) №348 №351(в)
4		Компланарные векторы		1	стр 92-93 №360 №363
5		Разложение вектора по трем некопланарным векторам		1	стр 94 №364 №365
6		Зачет №1 по теме «Векторы в пространстве»		1	повт.с.84-94
Глава 5. Метод координат в пространстве (15ч)					
7		Координаты точки	Уметь применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями, а также расстояния между двумя точками. Иметь понятие о прямоугольной системе координат в пространстве. Знать определение координат точки и координат вектора.	1	стр 102-103 №401(а) №402
8		Прямоугольная система координат в пространстве		1	№400(г,д,е) №401(б)
9		Координаты вектора		1	стр103-104 учить правила №403 №405
10		Действия над векторами с заданными координатами		1	№411(а,в) №408 №413 №415
11		Связь между координатами векторов и координат точек		1	стр105 №417 №418(б) №419
12		Простейшие задачи в координатах		1	стр106-107 учить формулы №424(в) №428(а) №436
13		Скалярное произведение векторов		1	стр112 учить определения и формулы №441(г,д) №444(в,г) №446(б)
14		Свойства скалярного произведения векторов		1	стр113 свойства учить №448№451(а,б) №453 №454

15	Угол между двумя прямыми	Уметь выводить уравнение плоскости и формулы расстояния от точки до плоскости. Изучить движение в пространстве, а также преобразования подобия.	1	стр114 №464(б,г) №467(б)
16	Угол между прямой и плоскостью		1	№470 №471
17	Уравнение плоскости		1	стр115 №474 №475
18	Движения		1	стр121-123 №479 №482
19	Преобразование подобия		1	стр124 №500 №501
20	Контрольная работа №1 по теме «Метод координат в пространстве»		1	Повт. стр102-124
21	Зачет №2 по теме «Метод координат в пространстве»		1	№478(а)№509(а)
Глава 5. Цилиндр, конус, шар (16ч)				
22	Цилиндр	Знать понятие цилиндрической и конической поверхности, цилиндра, конуса, усеченного конуса. Уметь делать развертки круглых тел. Знать определение сферы и шара, уметь выводить уравнение сферы. В задачах рассматривать различные комбинации круглых тел и многогранников, в частности, описанных и вписанных призм и пирамид.	1	Стр130-131 №522 №531
23	Площадь боковой поверхности цилиндра		1	Стр132 №534 №537 №542
24	Площадь полной поверхности цилиндра		1	Стр133 №545 №540 №539
25	Конус		1	Стр135 №548 №550 №563
26	Площадь поверхности конуса		1	Стр136 №551(в) №552
27	Усеченный конус		1	№569 №570 №571
28	Решение задач по теме «Конус»		1	№568 №562
29	Сфера. Шар		1	Стр140-141 №573(б) №574(б)
30	Уравнение сферы		1	Стр141 №576(б) №577(б)
31	Взаимное расположение сферы и плоскости		1	Стр141-143 №581 №594
32	Касательная плоскость к сфере		1	Стр143-144 №587(а) №589(б)
33	Площадь сферы		1	№598 №579(в, г)
34	Взаимное расположение сферы и прямой		1	№596 №644
35	Сечения цилиндрической и конической поверхности различными плоскостями		1	№601 №565 №642
36	Контрольная работа №2 по теме «Цилиндр, конус, шар»		1	Повт. стр130-144
37	Зачет №3 по теме «Цилиндр, конус, шар»		1	№593(б,в) №595 №597
Глава 7. Объемы тел (17ч.)				
38	Объем прямоугольного параллелепипеда	Знать понятие объема тела и уметь выводить формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе	1	Стр157-159 №648(а,б) №652 №653
39	Объем прямой призмы с основанием прямоугольного треугольника		1	Стр160 №658 №664
40	Решение задач на нахождение объема прямоугольного параллелепипеда и прямой		1	№657(б) №660

	призмы	стереометрии. Уметь формулировать основные свойства объемов и выводить формулы геометрических тел.		
41	Объем прямой призмы		1	Стр162 №661№665
42	Объем цилиндра		1	Стр163 №666(б)№671(а,б)
43	Объем наклонной призмы		1	Стр167 №678№679
44	Объем пирамиды		1	Стр168-169 №684(а) №686(б)№689
45	Объем усеченной пирамиды		1	№694№698
46	Объем конуса		1	Стр170 №701(а,в)№706
47	Решение задач на нахождение объема наклонной призмы, пирамиды ,конуса		1	№705№707№696
48	Объем шара		1	Стр174№710(б)№711
49	Объем шарового сегмента, шарового слоя, сектора		1	Стр174-175 №719№715№718
50	Решение задач на вычисление объема шара и его частей		1	№716№720
51	Площадь сферы		1	Стр176 №724№722
52	Решение задач по теме «Объем шара.Площадь сферы.Объемы тел»		1	№750№749
53	Контрольная работа №3 по теме «Объемы тел»		1	Повт.стр157-176
54	Зачет №4 по теме «Объемы тел»	1	№681№683	
Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии (14ч)				
55	Углы и отрезки, связанные с окружностью	Уметь применять полученные знания при решении геометрических задач. Подготовить учащихся к решению базовых задач из ЕГЭ, а также задач повышенной сложности.	1	В1-5 №15
56	Решение треугольников. Формулы площадей треугольников		1	В1-5 №16
57	Теоремы Менелая и Чебы. Построение сечений тетраэдра, параллелепипеда		1	В6-10 №16,13
58	Четырехугольники и их свойства		1	В6-10 №15
59	Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей		1	В11-14 №15,14
60	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах		1	В15-17 №14
61	Многогранники:параллелепипед, призма, пирамида. Площади их поверхностей		1	В11-15 №13№16
62	Многогранники. Объем многогранника		1	В16-19 №13№16
63	Повторение темы «Объемы тел»		1	В20-22 №13№16№15

64	Цилиндр, конус, шар. Площади их поверхностей		1	В23-25 №13№16№15
65	Нахождение объемов тел вращения		1	В25-30 №13№16№15
66	Итоговая контрольная работа		1	Повт.с.187-231
67	Решение заданий из ЕГЭ базового уровня		1	В31-36 №13№16№15
68	Решение заданий из ЕГЭ второй части профиля		1	В11-13№14№16