

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Витимская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено:

На заседании педагогического совета

Протокол № _____

от «___» _____ 2023 г.

Утверждаю:

Директор МКОУ ВСОШ

_____ Е.А.Булачевская

«___» _____ 2023г.

Приказ № _____

**Рабочая программа по геометрии
10 - 11 классы
(базовый уровень).**

Разработана
учителем
математики

**п. Витимский
2023 г.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для курса 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения образовательной программы основного общего образования на основе примерной программы среднего общего образования и авторской программы Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева и др. / Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Москва. Просвещение.2010/, в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Структура документа

Рабочая программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, содержание разделов и тем; требования к уровню подготовки обучающихся.

Общая характеристика учебного предмета

Цель содержания раздела «Геометрия» в старшей школе — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств к решению задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- освоить основные факты и методы стереометрии, познакомиться с пространственными телами и их свойствами; движение тел в пространстве и симметрии.

- развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Изучение геометрии в 10-11 классе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- ✓ **развитие** логического мышления, пространственного воображения и интуиции, критичности мышления на уровне, необходимом для продолжения образования и самостоятельной деятельности в области математики и её производных, в будущей профессиональной деятельности;
- ✓ **воспитание** средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.
- ✓ **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.

Программа разработана с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся и условий, необходимых для развития их личностных и познавательных качеств, психологических, возрастных и других особенностей обучающихся.

ОПИСАНИЕ МЕСТА ПРЕДМЕТА

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на этапе среднего (полного) общего образования в 10-11 классе на базовом уровне на предмет «Геометрия» выделяется 2 часа в неделю (34 учебных недель) или 68 часов за два года обучения.

Рабочая программа по геометрии для 10 и 11 класса рассчитана на это же количество часов, проведена корректировка содержания тем в соответствии с минимумом содержания федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа выполняет две *функции*.

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты обучения полностью соответствуют результатам обучения, представленных в Требованиях к уровню подготовки выпускников в федеральном компоненте государственного стандарта основного общего образования.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

В результате изучения курса математики 10-11 классов обучающиеся должны:

знать

- ✓ 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.

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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Федеральный образовательный стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы.

Курс геометрии 10-11класс 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 общечеловеческими 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.

В соответствии с идеями стандартов нового поколения УМК содержит достаточный практический материал:

- для освоения основных предусмотренных стандартом *умений* и накопления опыта в использовании приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни по всем разделам курса геометрии;
- для формирования стандартных универсальных учебных действий, относящихся к поиску и выделению необходимой информации, структурированию знаний, выбору наиболее эффективных способов решения задач, осмыслению текста и рефлексии способов и условий действий.

Уделяется внимание и формированию знаково-символических и логических действий.

Баланс теории и практических заданий в учебниках нацелен на овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; на способность и готовность к

самостоятельному поиску методов решения практических задач как метапредметному результату обучения.

Предлагаемый учебник и дидактические материалы представляет собой органическое объединение теоретического материала с системой упражнений, развивающей теорию, иллюстрирующей ее применение, обеспечивающей усвоение методов применения теории к решению задач.

Автором выделены требования к личностным результатам:

группа метапредметных результатов, основанных на регулятивных универсальных учебных действиях (УУД), группа метапредметных результатов, основанных на познавательных УУД и группа метапредметных результатов, основанных на коммуникативных УУД, развитие которых обеспечивается использованием учебника и других компонентов УМК по геометрии для 10 – 11 классов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 10 В КЛАССЕ

Аксиомы стереометрии и их следствия (5 ч)

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Применение аксиом стереометрии и их следствий при решении задач.

Параллельность прямых и плоскостей (19 ч)

Взаимное расположение прямых в пространстве. Пересекающиеся и параллельные прямые в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Свойства и признак параллельности прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Угол между скрещивающимися прямыми. Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность плоскостей. Признак и свойства параллельности плоскостей. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. Тетраэдр и параллелепипед и их элементы. Вершины, ребра, грани. Изображение тетраэдра, параллелепипеда. Сечения многогранников.

Контрольная работа №1 по теме «Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»

Контрольная работа №2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»

Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч)

Перпендикулярность прямых в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Свойства и признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми, от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между

прямой и плоскостью. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Перпендикулярность плоскостей. Признак и свойства перпендикулярности двух плоскостей. Куб. Сечения куба.

Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Многогранники (16 ч)

Понятие многогранника. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Выпуклые многогранники. Многогранные углы. Теорема Эйлера. Призма. Пирамида. Основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность призмы и пирамиды. Прямая, наклонная и правильная призмы. Сечение призмы и пирамиды. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме, в пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).

Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники»

Повторение (8 ч)

Повторение. Решение задач.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 11 КЛАССЕ

Векторы в пространстве (7 ч)

Векторы в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным

векторам. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

Метод координат в пространстве (15 ч)

Прямоугольная система координат в пространстве. Декартовы координаты в пространстве. Координаты точки и координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Понятие о симметрии в пространстве. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Параллельный перенос. Примеры симметрий в окружающем мире.

Контрольная работа № 1 по теме "Метод координат в пространстве"

Цилиндр, конус, шар (16 ч)

Тела и поверхности вращения. Цилиндр. Формула площади поверхности цилиндра. Конус. Формула площади поверхности конуса. Усеченный конус. Основания, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.

Сфера, шар и их сечения. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.

Контрольная работа № 2 по теме "Цилиндр, конус, шар"

Объемы тел (16 ч)

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Объем наклонной призмы. Формула объема пирамиды и конуса. Формула объема шара. Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Формула площади сферы.

Контрольная работа № 3 по теме «Объемы тел»

Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов (14 ч)

Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида. Площади их поверхностей. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов. Цилиндр, конус, шар и площади их поверхностей. Объемы тел. Комбинации с вписанными и описанными сферами.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	10 КЛАСС	68
1	Аксиомы стереометрии и их следствия	5
2	Параллельность прямых и плоскостей	19
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	20
4	Многогранники	16
5	Повторение	8
	11 КЛАСС	68
1	Векторы в пространстве	7
2	Метод координат в пространстве	15
3	Цилиндр, конус, шар	16
4	Объемы тел	16
5	Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов	14

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов по	Коды элементов содержан
----------------	-------------------	------------------------	--------------------------------

		прогр.	ия (КЭС)
10 класс			
Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия		5	
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	4.2.1
2	Некоторые следствия из аксиом.	1	4.2.1
3-5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	3	4.2.1
Параллельность прямых и плоскостей		19	
Параллельность прямых, прямой и плоскости		5	
6	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.	1	5.2.1
7	Параллельность прямой и плоскости.	1	5.2.2
8-10	Решение задач на параллельность прямой и плоскости.	3	5.2.2
Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми		5	
11	Скрещивающиеся прямые.	1	5.2.5
12	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	1	5.2.5
13-14	Решение задач по теме.	2	5.2.5
15	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Взаимное расположение прямых в пространстве»</i>	1	5.2
Параллельность плоскостей		2	
16	Параллельные плоскости	1	5.2.3
17	Свойства параллельных плоскостей	1	5.2.3
Тетраэдр и параллелепипед		7	
18	Тетраэдр	1	5.3.1
19	Параллелепипед	1	5.3.1
20	Изображение пространственных фигур	1	5.2.6
21	Задачи на построение сечений	1	5.3.1
22	<i>Контрольная работа №2 по теме: «Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед»</i>	1	5.3.1
23	Работа над ошибками. Решение задач	1	5.3.1
24	<i>Зачет по теме: «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей»</i>	1	5.3.1
Перпендикулярность прямых и плоскостей		20	
Перпендикулярность прямой и плоскости		6	
25	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1	5.2.4
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	5.2.4

27	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	5.2.4
28-30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	3	5.2.4
Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		6	
31	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	1	5.2.5
32	Угол между прямой и плоскостью	1	5.2.5
33-36	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	4	5.2.4
Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей		8	
37-38	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	2	5.2.3
39-40	Прямоугольный параллелепипед.	2	5.3.2
41-42	Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	2	5.2.4
43	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>	1	5.2.4
44	<i>Зачет по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>	1	5.2.4
Многогранники		16	
Понятие многогранника. Призма		4	
45	Понятие многогранника. Призма.	1	5.3.1
46	Площадь поверхности призмы	1	5.3.1
47	Площадь поверхности призмы	1	5.3.1
48	Решение задач	1	5.3.1
Пирамида. Правильные многогранники		12	
49	Пирамида	1	5.3.3
50	Правильная пирамида	1	5.3.3
51	Усеченная пирамида	1	5.3.3
52-53	Площадь поверхности пирамиды	2	5.3.3
54	Правильная пирамида	1	5.3.3
55	Усеченная пирамида	1	5.3.3
56-57	Площадь поверхности пирамиды	2	5.3.3
58	<i>Контрольная работа № 4 по теме: "Многогранники"</i>	1	5.3.3
59	Работа над ошибками. Решение задач	1	5.3.3
60	<i>Зачет по теме: "Многогранники"</i>	1	5.3.1-5.3.3
Повторение		8	
61	Повторение по теме: «Аксиомы стереометрии и их следствия»	1	4.2.1
62	Повторение по теме: «Параллельность и	1	5.2.1-5.2.6

	перпендикулярность прямых и плоскостей»		
63	Повторение по теме: «Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	5.2.1-5.2.6
64	Повторение по теме: «Многогранники»	1	
65	Повторение по теме: «Многогранники»	1	5.3
66	Итоговое повторение	1	4.2, 5.2, 5.3
67	Итоговое повторение	1	4.2, 5.2, 5.3
68	Итоговое повторение	1	4.2, 5.2, 5.3
11 класс			
Векторы в пространстве		7	
Понятие вектора в пространстве		1	
1	Понятие вектора. Равенство векторов	1	5.6.3
Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число		2	
2	Сложение и вычитание векторов. Сложение нескольких векторов	1	5.6.3
3	Умножение вектора на число	1	5.6.3
Компланарные векторы		4	
4	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1	5.6.5
5	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	1	5.6.5
6	Решение задач	1	5.6.5
7	<i>Зачет по теме: «Векторы в пространстве»</i>	1	5.6.5
Метод координат в пространстве		15	
Координаты точки и координаты вектора		6	
8	Прямоугольная система координат в пространстве	1	5.6.1
9	Координаты вектора	1	5.6.1-5.6.6
10	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	5.6.1-5.6.6
11-13	Простейшие задачи в координатах	3	5.6.1-5.6.6
Скалярное произведение векторов		5	
14	Угол между векторами	1	5.6.1-5.6.6
15	Скалярное произведение векторов	1	5.6.1-5.6.6
16-17	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	2	5.6.1-5.6.6
18	Уравнение плоскости. Расстояние от точки до плоскости	1	5.6.1-5.6.6
Движения		4	
19	Центральная и осевая симметрия	1	5.6.1-5.6.6
20	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	1	5.6.1-5.6.6
21	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Метод координат в пространстве»</i>	1	5.6.1-5.6.6

22	<i>Зачет по теме: «Метод координат в пространстве»</i>	1	5.6.1-5.6.6
Цилиндр, конус и шар		16	
Цилиндр		3	
23	Понятие цилиндра	1	5.4.1
24	Площадь поверхности цилиндра	1	5.4.1
25	Цилиндр. Решение задач	1	5.4.1
Конус		3	
26	Понятие конуса	1	5.4.2
27	Площадь поверхности конуса	1	5.4.2
28	Усеченный конус	1	5.4.2
Сфера		10	
29	Сфера и шар. Уравнение сферы	1	5.4.3
30	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	5.4.3
31-32	Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы	2	5.4.3
33-34	Решение задач	2	5.4.3
35-36	Сечения цилиндрической и конической поверхностей	2	5.4.3
37	<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Цилиндр, конус, шар»</i>	1	5.4.1-5.4.3
38	<i>Зачет по теме: «Цилиндр, конус, шар»</i>	1	5.4.1-5.4.3
Объемы тел		16	
Объем прямоугольного параллелепипеда		3	
39	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	1	5.5.7
40	Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение задач	1	5.5.7
41	Решение задач	1	5.5.7
Объемы прямой призмы и цилиндра		2	
42	Объем прямой призмы	1	5.5.7
43	Объем цилиндра	1	5.5.7
Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса		6	
44	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла.	1	5.5.7
45	Объем наклонной призмы	1	5.5.7
46	Объем пирамиды	1	5.5.7
47	Объем призмы и пирамиды. Решение задач	1	5.5.7
48	Объем конуса	1	5.5.7
49	Объем конуса. Решение задач	1	5.5.7
Объем шара и площадь сферы		5	
50	Объем шара. Объемы шарового сегмента, сектора и шарового слоя.	1	5.5.7
51	Площадь сферы	1	5.5.7
52	Решение задач	1	5.5.7

53	Контрольная работа № 3 по теме: «Объемы тел»	1	5.5.7
54	Зачет по теме: «Объемы тел»	1	5.5.7
Итоговое повторение		14	
55-56	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.	2	4.2.1, 5.2.1-5.2.3
57	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью	1	5.2.4-5.2.6
58	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1	5.2.5
59-60	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида. Площади их поверхностей	2	5.3
61	Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов	1	5.6
62	Цилиндр, конус и шар. Площади их поверхностей	1	5.4.1-5.4.3
63-64	Объемы тел	2	5.5.7
65-68	Повторение теории и решение задач по курсу геометрии 10-11 класса	4	5.2-6.3

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Литература по геометрии

Основная учебная литература:

1. Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. / Сост. Т. А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2011. – 96 с. Государственный стандарт основного общего образования по математике. (стр.26-38)
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 – 11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2015. – 255 с.: ил. – (МГУ – школе).
3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 – 11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 255 с.: ил. – (МГУ – школе).

Электронные пособия

1. Алтынов П.И. Геометрия. Тесты. 10-11 кл.: Учебно-метод. пособие. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2001. – 80 с.
2. Геометрия «поурочные планы» 7-11 классы по учебнику Л.С. Атанасяна
3. Ю. П. Дудницын, Контрольные работы по геометрии: 10 класс: к учебнику Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева и др. «Геометрия, 10-11» / Ю. П. Дудницын, В. Л. Кронгауз. – 2-е изд. стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2009. – 62, [2] с.
4. Зив Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса / Б. Г. Зив – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2009. – 159 с. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 1997. – 144 с.

5. Зив Б. Г. Геометрия: дидакт. материалы по геометрии для 11 класса / Б. Г. Зив – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2008. – 128 с.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.prosv.ru/umk/5-9>
2. <http://zhohov.info>
1. <http://fipi.ru>
2. alexlarin.net - Подготовка к ЕГЭ по математике.