

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по геометрии для 10 класса составлена в соответствии с требованиями ФГОС среднего (полного) общего образования на основе:

1. Примерной программы среднего (полного) общего образования : математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: 10-11 классы/Е.А.Седова, С.В.Пчелинцев, Т.М.Мищенко и др.; под общ.ред.М.В..Рыжакова.
2. Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике, профильный уровень;
3. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. Геометрия. Составитель Т.А.Бурмистрова
4. Программы по геометрии (базовый и профильный уровни). Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. .

Программа включает следующие разделы: пояснительную записку, планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, календарно- тематическое планирование.

На изучение геометрии в старшей школе на профильном уровне отводится 140 часов (70ч. В 10 классе и 70 ч. В 11 классе)

Программа авторская, уровень – профильный, рассчитана на 70 часов в год (2 часа в неделю)

Методическое обеспечение программы: Программа по геометрии (базовый и профильный уровни). Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др., учебник Л.С.Атанасян, В.Ф., Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. Геометрия (базовый и профильный уровни), дидактический материал «Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10 класс», А.П.Ершова, В.В.Голобородько, дидактические материалы по геометрии для 10 класса , Б.Г. Зив., книга для учителя «Изучение геометрии в 10, 11 классах», С.М.Саакян, В.Ф.Бутузов.

Изучение геометрии в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, критичности мышления;
- воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

задачи:

- формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов стереометрии; развитие логического мышления и речи — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, доказательные рассуждения, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

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 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.

2.Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета.

Введение . Аксиомы стереометрии и их следствия.

Знать:

Аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия.

Уметь:

Применять аксиомы стереометрии и их следствия при решении задач.

..Параллельность прямых, прямой и плоскости

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»

Знать:

Виды расположения прямых в пространстве. Понятие параллельных и скрещивающихся прямых. Теоремы о параллельности прямых и параллельности 3-х прямых. Расположение в пространстве прямой и плоскости. Понятие параллельности прямой и плоскости (признак параллельности прямой и плоскости).

Уметь:

Рассматривать понятие взаимного расположения прямых , прямой и плоскости на моделях куба, призмы, пирамиды. Применять изученные теоремы к решению задач. Самостоятельно выбрать способ решения задач.

Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми .

Знать:

Понятие скрещивающиеся прямых. Теорему о равенстве углов с сонаправленными сторонами.

Уметь:

Находить угол между прямыми в пространстве. Применять полученные знания при решении задач.

.Параллельность плоскостей

Знать:

Понятие параллельных плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.

Уметь:

Доказывать признак параллельности двух плоскостей и применять его при решении задач. Использовать свойства параллельных плоскостей при решении задач.

Тетраэдр. Параллелепипед

Знать:

Понятие тетраэдра. Понятие параллелепипеда и его свойства. Способы построения сечений тетраэдра и параллелепипеда.

Уметь:

Работать с чертежом и читать его. Решать задачи, связанные с тетраэдром. Решать задачи на применение свойств параллелепипеда. Строить сечение тетраэдра и параллелепипеда.

.Перпендикулярность прямой и плоскости

Знать:

Понятие перпендикулярных прямых. Лемму перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей. Определение перпендикулярности прямой и плоскости. Связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.

Уметь:

Доказывать Лемму перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей. Применять признак перпендикулярности прямой и плоскости к решению задач. Находить связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости. Решать основные типы задач на перпендикулярность прямой и плоскости.

Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью

Знать: Понятие расстояния от точки до прямой. Теорему о трех перпендикулярах. Понятие угла между прямой и плоскостью.

Уметь: Доказывать теорему о трех перпендикулярах и использовать ее при решении задач. Находить угол между прямой и плоскостью.

Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей

Знать: Понятие двугранного угла и его линейного угла. Понятие угла между плоскостями. Определение перпендикулярных плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Понятие прямоугольного параллелепипеда, свойства его граней, диагоналей двугранных углов.

Уметь: Определять угол между плоскостями. Применять признак перпендикулярности двух плоскостей при решении задач, работать с чертежом и читать его. Использовать свойства прямоугольного параллелепипеда при решении задач.

Многогранники

Знать: Понятие многогранника, призмы и их элементов. Виды призм. Понятие площади поверхности призмы. Формулу для вычисления площади поверхности призмы.

Уметь: Работать с чертежом и читать его. Различать виды призм. Давать описание многогранников. Выводить формулу, для вычисления площади поверхности призмы.

. Пирамида

Знать: Понятие пирамиды. Понятие правильной пирамиды. Теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды.

Уметь: Работать с чертежом и читать его. Отличать виды пирамид. Доказывать теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды. Решать задачи на нахождение площади боковой поверхности правильной пирамиды.

Правильные многогранники

Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников. Корректировка знаний учащихся. Решение задач.

Знать: Симметрия в пространстве. Пять видов правильных многогранников.

Уметь: Увидеть симметрию в пространстве. Различать виды правильных многогранников. Работать с чертежом и читать его.

. Векторы в пространстве

Знать: Определение вектора. Понятие равных векторов. Обозначения.

Уметь: Работать с чертежом и читать его. Обозначать и читать обозначения. Определять равные вектора.

Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число

.

Знать: Правило треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве. Законы сложения векторов. Два способа разности двух векторов. Правило сложения нескольких векторов в пространстве. Правило умножения векторов на число и его свойства.

Уметь: Пользоваться правилом треугольника и параллелограмма при нахождении суммы двух векторов. Находить сумму нескольких векторов. Находить разность векторов двумя способами. Находить векторные суммы не прибегая к рисункам. Умножать вектор на число. Выполнять действия над векторами.

Компланарные векторы.

Знать: определение компланарных векторов. Признаки компланарности трех векторов и правило параллелепипеда, сложения трех некопланарных векторов. Теорему о разложении вектора по трем некопланарным векторам.

Уметь: Разложить вектор по трем некопланарным векторам. Использовать правило параллелепипеда при сложении трех некопланарных векторов.

. Итоговое повторение курса геометрии

Знать: Теоретический материал курса 10 класса. Основные теоретические факты. Наиболее распространенные приемы решения задач.

Уметь: Практически применять теоретический материал. Совершенствовать умения и навыки 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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

3.Содержание учебного предмета

1. Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия. (5ч)

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Основная цель – познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

2. Параллельность прямых и плоскостей. (19ч.)

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Основная цель – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве (прямые пересекаются, прямые параллельны, прямые скрещиваются), прямой и плоскости (прямая лежит в плоскости, прямая и плоскость пересекаются, прямая и плоскость параллельны), изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей. (20ч.)

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Многогранный угол.

Основная цель – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей, ввести основные метрические понятия: расстояние от точки до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью, расстояние между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями, изучить свойства прямоугольного параллелепипеда.

4. Многогранники. (12ч.)

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

5. Векторы в пространстве.(6ч.)

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Основная цель – закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем некопланарным векторам.

6. Повторение. Решение задач. (8ч.)

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 А уровень профильный

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Тип урока	Содержание	Практическая часть программы	Текущий и промежуточный контроль	Универсальные учебные действия	Материалы к уроку
	планируемая	фактическая							
Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия (5ч.)									
1			Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	Урок открытия новых знаний	Основные понятия стереометрии, аксиомы и следствия		Фронтальная работа с материалом учебника	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
2			Некоторые следствия из аксиом	Урок открытия новых знаний	Основные понятия стереометрии, аксиомы и следствия		Устный опрос, работа с учебником.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
3			Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	Урок рефлексии	Основные понятия стереометрии, аксиомы и следствия	Самостоятельная работа по теме «Аксиомы стереометрии»	Самостоятельная работа с взаимопроверкой, анализ допущенных ошибок.	Осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10 класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько
4			Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	Урок рефлексии	Основные понятия стереометрии, аксиомы и следствия	Математический диктант по теме «Аксиомы стереометрии и следствия из аксиом»	Математический диктант, фронтальная работа с классом	Формирование устойчивой мотивации к анализу	Сборник математических диктантов по геометрии
5			Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	Урок рефлексии	Основные понятия стереометрии, аксиомы и следствия		Работа у доски, фронтальная работа с материалом учебника	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
Параллельность прямых и плоскостей (19ч.)									
6			Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых.	Урок открытия новых знаний	Классификация взаимного расположения прямых в пространстве.	Самостоятельная работа по теме «Прямые в пространстве»	Фронтальная работа с классом, индивидуальная работа (карточки-задания)	Формирование устойчивой мотивации к изучению и	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Тип урока	Содержание	Практическая часть программы	Текущий и промежуточный контроль	Универсальные учебные действия	Материалы к уроку
	планируемая	фактическая							
					Параллельность прямой и плоскости в пространстве.			закреплению нового материала	класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько
7			Параллельность прямой и плоскости	Урок открытия новых знаний	Параллельность прямой и плоскости в пространстве. Классификация взаимного расположения прямой и плоскости		Работа у доски, выдвижение гипотез с их последующей проверкой	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
8			Повторение теории, решение задач на параллельность прямой и плоскости.	Урок рефлексии	Применение различных формул в задачах	Самостоятельная работа по теме «Параллельность прямой и плоскости»	Работа у доски, фронтальная работа с материалом учебника, индивидуальные карточки-задания	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10 класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько
9			Повторение теории, решение задач на параллельность прямой и плоскости.	Урок рефлексии	Лемма о пересечении плоскости параллельными прямыми. Теорема о трёх прямых.	Математический диктант по теме «Параллельность прямой и плоскости»	Устный опрос, фронтальная работа с классом, работа в парах с взаимопроверкой, математический диктант, работа у доски	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Сборник математических диктантов по геометрии
10			Повторение теории, решение задач на параллельность прямой и плоскости.	Урок рефлексии	Признак параллельности прямой и плоскости. Применение свойств прямых, прямой и плоскости.	Самостоятельная работа по теме «Параллельность прямых в пространстве»	Фронтальный опрос, работа у доски Индивидуальные задания по карточкам, работа у доски	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10 класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько
11			Скрещивающиеся прямые	Урок открытия новых знаний	Понятие скрещивающихся прямых.		Работа с текстом учебника. Устный опрос, работа в группах, работа у доски	Самостоятельно формулировать учебную проблему	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Тип урока	Содержание	Практическая часть программы	Текущий и промежуточный контроль	Универсальные учебные действия	Материалы к уроку
	планируемая	фактическая							
12			Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	Урок открытия новых знаний	Понятие угла между прямыми.		Фронтальная работа с текстом учебника, работа у доски	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
13			Повторение теории, решение задач.	Урок рефлексии	Основные понятия стереометрии, аксиомы и следствия.	Математический диктант по теме «Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми»	Математический диктант, работа у доски	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Сборник математических диктантов по геометрии
14			Повторение теории, решение задач.	Урок обобщения и систематизации знаний	Основные понятия стереометрии, аксиомы и следствия.		Работа у доски, индивидуальная работа (карточки-задания)	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
15			Повторение теории, решение задач.	Урок обобщения и систематизации знаний	Основные понятия стереометрии, аксиомы и следствия.		Работа у доски, индивидуальная работа (карточки-задания)	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
16			Повторение теории, решение задач. Контрольная работа №1	Урок развивающего контроля	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	Контрольная работа по теме «Аксиомы стереометрии. Параллельные прямые в пространстве»	Индивидуальная работа	Формирование способности к мобилизации сил и энергии в выборе наиболее эффективного способа решения задач	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10 класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Тип урока	Содержание	Практическая часть программы	Текущий и промежуточный контроль	Универсальные учебные действия	Материалы к уроку
	планируемая	фактическая							
17			Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.	Урок открытия новых знаний	Лемма о пересечении плоскости параллельными прямыми. Теорема о трёх прямых.		Фронтальная работа с текстом учебника, работа у доски	Самостоятельно формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
18			Тетраэдр и параллелепипед.	Урок открытия новых знаний	Свойства ребер, граней, диагоналей параллелепипеда Тетраэдр и параллелепипед.		Фронтальная работа с текстом учебника, работа у доски	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
19			Тетраэдр и параллелепипед.	Урок рефлексии	Определение скрещивающихся прямых. Признак скрещивающихся прямых. Тетраэдр и параллелепипед.		Работа у доски, выдвижение гипотез с их последующей проверкой	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
20			Изображение пространственных фигур. Задачи на построение сечений.	Урок рефлексии	Изображение пространственных фигур.	Самостоятельная работа по теме «Изображение пространственных фигур»	Работа у доски, фронтальная работа с материалом учебника, индивидуальные карточки-задания	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10 класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько
21			Изображение пространственных фигур. Задачи на построение сечений.	Урок рефлексии	Определение скрещивающихся прямых. Признак скрещивающихся прямых.	Математический диктант по теме «Фигуры в пространстве. Изображение сечений»	Устный опрос, фронтальная работа с классом, работа в парах с взаимопроверкой, математический диктант, работа у доски	Формирование навыков само-анализа и само-контроля	Сборник математических диктантов по геометрии
22			Повторение теории. Решение задач.	Урок обобщения и систематизации	Параллельные, скрещивающиеся прямые в		Фронтальный опрос, работа у доски Индивидуальные задания по	Определять последовательность промежуточных	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Тип урока	Содержание	Практическая часть программы	Текущий и промежуточный контроль	Универсальные учебные действия	Материалы к уроку
	планируемая	фактическая							
				знаний	пространстве.		карточкам, работа у доски	действий	
23			Контрольная работа №1.1 по теме «Параллельность в пространстве»	Урок развивающего контроля	Решение заданий контрольной работы	Контрольная работа по теме «Параллельность в пространстве»	Индивидуальная работа	Выбор эффективного способа решения задач	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10 класс, А.П.Ершова
24			Зачёт по теме «Параллельность в пространстве»	Урок развивающего контроля	Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр, параллелепипед. Свойства ребер, граней, диагоналей параллелепипеда.	Зачёт по теме «Параллельность в пространстве»	Индивидуальная работа	Формирование способности к мобилизации сил и энергии в выборе наиболее эффективного способа решения задач	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
Перпендикулярность прямых и плоскостей (20ч.)									
25			Перпендикулярные прямые в пространстве Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	Урок открытия новых знаний	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, фронтальная работа по решению задач	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
26			Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	Урок открытия новых знаний	Признак перпендикулярности прямой и плоскости		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
27			Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	Урок открытия новых знаний	Определение прямой перпендикулярной к плоскости.		Устный опрос, работа у доски, работа в группах	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Тип урока	Содержание	Практическая часть программы	Текущий и промежуточный контроль	Универсальные учебные действия	Материалы к уроку
	планируемая	фактическая							
28			Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	Урок рефлексии	Задачи на перпендикулярность прямой и плоскости.	Самостоятельная работа по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»	Работа у доски, индивидуальная работа (карточки-задания)	Формирование навыков самоконтроля	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10 класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько
29			Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	Урок обобщения и систематизации знаний	Понятие сечения, решение задач на построение сечений.		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
30			Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	Урок развивающего контроля	Перпендикулярность прямых в пространстве. Лемма о перпендикулярности двух прямых третьей.		Устный опрос, фронтальная работа с классом	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
32			Угол между прямой и плоскостью.	Урок открытия новых знаний	Угол между прямой и плоскостью. Геометрическую интерпретацию угла между прямой и плоскостью		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
33			Повторение теории, решение задач.	Урок рефлексии	Угол между прямой и плоскостью. Геометрическую интерпретацию угла между прямой и плоскостью		Текущий тестовый контроль, работа у доски и в тетрадах	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
34			Повторение теории, решение задач	Урок рефлексии	Теорема: признак перпендикулярности прямой и плоскости		Работа в группах, фронтальная работа	Формирование навыков самоанализа и само-	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Тип урока	Содержание	Практическая часть программы	Текущий и промежуточный контроль	Универсальные учебные действия	Материалы к уроку
	планируемая	фактическая							
							с классом	контроля	
35			Повторение теории, решение задач	Урок рефлексии	Теорема: признак перпендикулярности прямой и плоскости	Математический диктант по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»	Математический диктант, работа у доски и в тетрадах	Формирование навыков самоконтроля	Сборник математических диктантов
36			Повторение теории, решение задач.	Урок рефлексии	Решение задач по теме		Работа в группах, фронтальная работа с классом	Определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата	Раздаточный дифференциальный материал
37			Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей	Урок открытия новых знаний	Определение двугранного угла. Свойство двугранного угла		Работа в группах, фронтальная работа с классом	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
38			Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	Урок рефлексии	Изучение теоремы о трёх перпендикулярах.		Текущий тестовый контроль, работа у доски и в тетрадах		Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
39			Прямоугольный параллелепипед.	Урок рефлексии	Определение прямоугольного параллелепипеда		Работа в группах, фронтальная работа с классом	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
40			Прямоугольный параллелепипед.	Урок открытия новых знаний	Свойство диагоналей прямоугольного параллелепипеда.		Работа в группах, фронтальная работа с классом	Формирование навыков самоанализа и само-	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Тип урока	Содержание	Практическая часть программы	Текущий и промежуточный контроль	Универсальные учебные действия	Материалы к уроку
	планируемая	фактическая							
								контроля	
41			Повторение теории, решение задач.	Урок рефлексии	Решение задач по теме	Математический диктант	Индивидуальная работа. работа у доски и в тетрадях	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности	Сборник математических диктантов
42			Повторение теории, решение задач.	Урок обобщения и систематизации знаний	Решение задач по теме		Работа в группах, фронтальная работа с классом	Определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата.	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
43			Контрольная работа № 2. по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Урок развивающего контроля	Решение заданий контрольной работы.	Контрольная работа по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Индивидуальная работа	Формирование способности к мобилизации сил и энергии в выборе наиболее эффективного способа решения задач	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10 класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько
44			Зачёт №2. по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Урок развивающего контроля	Решение зачетных заданий	Зачёт. по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Индивидуальная работа	Формирование способности к мобилизации сил и энергии в выборе наиболее эффективного способа решения задач	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
Многогранники (12ч.)									
45			Понятие многогранника. Призма.	Урок открытия новых знаний	Призма. Элементы призмы..		Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, фронтальная работа по решению задач	Определять последовательность промежуточных действий с учетом	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Тип урока	Содержание	Практическая часть программы	Текущий и промежуточный контроль	Универсальные учебные действия	Материалы к уроку
	планируемая	фактическая							
								конечного результата, составлять план.	
46			Площадь прямоугольной проекции многоугольника.	Урок рефлексии	Площадь прямоугольной проекции многоугольника.	Самостоятельная работа по теме «Площадь прямоугольной проекции многоугольника»	Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10 класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько
47			Пространственная теорема Пифагора.	Урок рефлексии	Пространственная теорема Пифагора.		Фронтальная работа с классом, работа с текстом учебника	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
48			Пирамида	Урок открытия новых знаний	Понятие многогранника основные виды многогранников, изображение многогранников на плоскости. Элементы пирамиды.		Выдвижение гипотез с их последующей проверкой работа с текстом учебника	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
49			Правильная пирамида.	Урок открытия новых знаний	Определение правильной пирамиды, её элементы.		Выдвижение гипотез с их последующей проверкой работа с текстом учебника	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
50			Усечённая пирамида.	Урок открытия новых знаний	Определение усечённой пирамиды. Площадь поверхности		Работа в группах, фронтальная работа с классом	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Тип урока	Содержание	Практическая часть программы	Текущий и промежуточный контроль	Универсальные учебные действия	Материалы к уроку
	планируемая	фактическая							
								и формы сотрудничества	
51			Симметрия в пространстве.	Урок комплексного применения знаний и умений	Понятие правильного многогранника. Симметрия в пространстве		Работа в группах, фронтальная работа с классом	Формирование навыков само-анализа и само-контроля	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
52			Понятие правильного многогранника.	Урок открытия новых знаний	Правильные многогранники, элементы правильного многогранника.		Выдвижение гипотез с их последующей проверкой работа с текстом учебника	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
53			. Элементы симметрии правильных многогранников.	Урок комплексного применения знаний и умений	. Элементы симметрии правильных многогранников.		Работа в группах, фронтальная работа с классом	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
54			. Теорема Эйлера.	Урок открытия новых знаний	. Теорема Эйлера.		Выдвижение гипотез с их последующей проверкой работа с текстом учебника	Самостоятельно формулировать учебную проблему	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
55			Контрольная работа №3 по теме « Многогранники»	Урок развивающего контроля		Контрольная работа по теме « Многогранники»	Индивидуальная работа	Формирование способности к мобилизации сил и энергии в выборе наиболее эффективного способа решения задач	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10 класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько
56			Зачёт по теме « Многогранники»	Урок развивающего контроля		Зачёт по теме «Многогранники»	Индивидуальная работа	Формирование навыков само-анализа и само-контроля	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Тип урока	Содержание	Практическая часть программы	Текущий и промежуточный контроль	Универсальные учебные действия	Материалы к уроку
	планируемая	фактическая							
									класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько
57			Понятие вектора. Равенство векторов.	Урок открытия новых знаний	Понятие вектора. Равенство векторов.		Выдвижение гипотез с их последующей проверкой работа с текстом учебника	Самостоятельно формулировать учебную проблему	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
58			Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	Урок комплексного применения знаний и умений	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов		Работа в группах, фронтальная работа с классом	Формирование способности к мобилизации сил и энергии в выборе наиболее эффективного способа решения задач	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
59			Умножение вектора на число	Урок комплексного применения знаний и умений	Умножение вектора на число		Текущий тестовый контроль, работа у доски и в тетрадях	Формирование способности к мобилизации сил и энергии в выборе наиболее эффективного способа решения задач	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
60			Компланарные векторы. Правило параллелепипеда и правило треугольника.	Урок открытия новых знаний	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда и правило треугольника		Текущий тестовый контроль, работа у доски и в тетрадях	Самостоятельно формулировать учебную проблему	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
61			Разложение вектора по трем некопланарным векторам	Урок открытия новых знаний	Разложение вектора по трем некопланарным векторам		Работа в группах, фронтальная работа с классом	Самостоятельно формулировать учебную проблему	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
62			Зачет по теме «Векторы в пространстве»	Урок развивающего контроля		Зачет по теме «Векторы в пространстве»	Индивидуальная работа	Формирование навыков само-анализа и само-контроля	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10 класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько

Заключительное повторение курса геометрии 10 класса

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Тип урока	Содержание	Практическая часть программы	Текущий и промежуточный контроль	Универсальные учебные действия	Материалы к уроку
	планируемая	фактическая							
(8 часов)									
63.			Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей.	Урок комплексного применения знаний и умений	Аксиомы стереометрии.	Самостоятельная работа по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей»	Работа у доски, фронтальная работа с материалом учебника, индивидуальные карточки-задания	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10 класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько
64.			Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей.	Урок комплексного применения знаний и умений	Аксиомы стереометрии	Математический диктант по теме «Параллельность в пространстве»	Устный опрос, фронтальная работа с классом, работа в парах с взаимопроверкой, математический диктант, работа у доски	Осознавать уровень и качество усвоения результата. Использовать знаково-символические средства для решения учебных задач	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
65.			.Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	Урок комплексного применения знаний и умений	Перпендикулярность прямых и плоскостей	Самостоятельная работа по индивидуальным карточкам-заданиям по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Фронтальный опрос, работа у доски Индивидуальные задания по карточкам, работа у доски	Осознавать уровень и качество усвоения результата. Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
66.			Повторение. Многогранники Площадь боковой поверхности призмы и пирамиды.	Урок комплексного применения знаний и умений	Многогранники Площадь боковой поверхности призмы и пирамиды.	Самостоятельная работа по индивидуальным карточкам-заданиям по теме «Многогранники»	Фронтальный опрос, работа у доски Индивидуальные задания по карточкам, работа у доски	Осознавать уровень и качество усвоения результата. Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач	Учебник «Геометрия 10-11» Л.С. Атанасян
67.			Повторение. Площадь	Урок	Многогранники	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа с	Осознавать уровень и	Самостоятельные и

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Тип урока	Содержание	Практическая часть программы	Текущий и промежуточный контроль	Универсальные учебные действия	Материалы к уроку
	планируемая	фактическая							
			боковой поверхности призмы и пирамиды	комплексного применения знаний и умений		по теме «Площадь боковой поверхности призмы и пирамиды»	взаимопроверкой, анализ допущенных ошибок.	качество усвоения результата. Использовать знаково-символические средства для решения учебных задач	контрольные работы по геометрии 10 класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько
68.			Повторение. Площадь боковой поверхности призмы и пирамиды.	Урок комплексного применения знаний и умений	Многогранники	Математический диктант по тем «Призма. Пирамида. Площадь боковой поверхности»	Математический диктант, фронтальная работа с классом	Формирование навыков само-анализа и само-контроля	Сборник математических диктантов
69.			Повторение. Площадь боковой поверхности призмы и пирамиды	Урок комплексного применения знаний и умений	Решение задач	Самостоятельная работа по теме «Площадь боковой поверхности призмы и пирамиды»	Самостоятельная работа с взаимопроверкой, анализ допущенных ошибок.	Проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Самостоятельные и контрольные работы по геометрии 10 класс, А.П.Ершова, В.В.Голобородько
70.			Повторение. Заключительный урок-беседа по курсу геометрии 10 класса.	Урок обобщения и систематизации знаний	Решение задач		Фронтальная работа с классом	Формирование способности к мобилизации сил в выборе наиболее эффективного способа решения задач	Раздаточный материал

