

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАОУ ТО
«Гимназия российской культуры»

Э.В. Загвязинская
30.08.2020



Рабочая программа

ГЕОМЕТРИЯ

Классы: 10-11

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413). Для реализации программы используется УМК:

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.]. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 255 с. : ил. – (МГУ – школе).

Согласно учебному плану на реализацию этой программы отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год в 10 классе и 2 часа в неделю, 68 часов в год в 11 классе.

Цели и задачи курса

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей и задач**:

1) *в направлении личностного развития:*

- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2) *В метапредметном направлении.*

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой для различных сфер человеческой деятельности.

3) *В предметном направлении:*

- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для развития математических способностей и механизмов мышления, формируемых математической деятельностью;
- 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

Общая характеристика учебного предмета.

Курс геометрии 10 класса включает следующие разделы: *параллельность прямых и плоскостей, перпендикулярность прямых и плоскостей, многогранники*, которые изучаются блоками. В соответствии с этим составлено тематическое планирование.

В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

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.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса, учащиеся получают возможность:

- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- 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.

Структура курса

Раздел «Параллельность прямых и плоскостей» даёт возможность повторить уже пройденный материал и раскрывает новую информацию о взаимном расположении прямых в пространстве, содержит информацию об свойствах параллельных плоскостей, подробнее знакомит с тетраэдром и параллелепипедом, раскрывает их практическую значимость для решения задач.

Раздел «Перпендикулярность прямых и плоскостей» посвящён решению задач с применением признаков перпендикулярности прямой и плоскости, раскрытию новых аспектов при изучении перпендикуляра и наклонной, угла между прямой и плоскостью., введению новых понятий – двугранный угол, трёхгранный угол, многогранный угол.

Раздел «Многогранники» позволяет учащимся узнать понятие многогранника, познакомиться с теоремой Эйлера, подробнее изучить понятие – геометрическое тело, научиться решать задачи, в которых встречается призма, пирамида, правильная пирамида, усечённая пирамида.

Планируемые результаты освоения учебного предмета. 10 класс

№	Название темы	Планируемые результаты		
		Предметные	Метапредметные	Личностные

10 класс

<p>1.</p>	<p>Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом)</p>	<p>Обучающиеся научатся доказывать теоремы, используя аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия.</p> <p>Получат возможность решать задачи, применять аксиомы стереометрии и их следствия при решении задач.</p>	<p>Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации; определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно осуществляют поиск средств её достижения. В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.</p> <p>Составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Познавательные – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде; записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».</p> <p>Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.</p> <p>Коммуникативные – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её, подтверждать аргументы фактами; умеют</p>	<p>Проявляют широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности.</p>
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			организовывать учебное взаимодействие в группе.	
2.	Глава I Параллельность прямых и плоскостей	<p>Обучающиеся научатся различать виды расположения прямых в пространстве, понятие параллельных и скрещивающихся прямых, применять 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).</p> <p>Получат возможность рассматривать понятие взаимного расположения прямых , прямой и плоскости на моделях куба, призмы, пирамиды, применять изученные теоремы к решению задач, самостоятельно выбрать способ решения задач, Находить угол между прямыми в пространстве. Применять полученные знания при решении задач, доказывать признак параллельности двух плоскостей и применять его при решении задач, использовать свойства параллельных плоскостей при решении задач.</p> <p>Научатся работать с чертежом и читать его, решать задачи , связанные с тетраэдром, решать задачи на применение свойств</p>	<p>Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p>Познавательные - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи.</p>	<p>Объясняют свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи. Адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников.</p>

		параллелепипеда, строить сечение тетраэдра и параллелепипеда.		
3.	Глава II Перпендикулярность прямых и плоскостей	<p>Обучающиеся научатся 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.</p> <p>Получают возможность научиться доказывать теорему о трех перпендикулярах и использовать ее при решении задач, находить угол между прямой и плоскостью, 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.</p>	<p>Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи.</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения новых учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи. Понимают причины успеха в учебной деятельности. Адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников.</p>
4.	Глава III Многогранники	Обучающиеся научатся понятию многогранника, призмы и их элементов, видов призм,	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому

		<p>площади поверхности призмы, формулы для вычисления площади поверхности призмы, понятию пирамиды, понятию правильной пирамиды, теоремы о площади боковой поверхности правильной пирамиды, симметрии в пространстве, пяти видов правильных многогранников.</p> <p>Получат возможность научиться работать с чертежом и читать его, различать виды призм, выводить формулу, для вычисления площади поверхности призмы, 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, различать виды правильных многогранников, работать с чертежом и читать его.</p>	<p>основными и дополнительные средства получения информации. Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно осуществляют поиск средств её достижения. В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p>Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p>Коммуникативные – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её, подтверждая аргументы фактами. Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. Умеют организовывать учебное взаимодействие в</p>	<p>учебному материалу, способам решения новых учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи. Адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников. Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			группе.	
5.	Глава VIII Некоторые сведения из планиметрии	Обучающиеся научатся решать задачи применяя разные формулы площади треугольников, применять теорему о медиане и биссектрисе треугольника при решении задач. Получат возможность научиться решать сложные задачи из профильного уровня ЕГЭ применяя теорему Менелая и теорему Чебы.		
6.	Повторение.			

Планируемые результаты освоения учебного предмета. 11 класс

№	Название темы	Планируемые результаты		
		Предметные	Метапредметные	Личностные
11 класс				
1.	Вводное повторение	Обучающиеся научатся: решать задачи для подготовки к ЕГЭ. Обучающиеся получают возможность научиться: решать более сложные задачи для подготовки к ЕГЭ.	Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации; определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно осуществляют поиск средств её достижения. В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом	Проявляют широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают

			<p>виде; записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.</p> <p>Коммуникативные – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её, подтверждать аргументы фактами; умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.</p>	<p>адекватную оценку и самооценку учебной деятельности.</p>
2.	Глава IV. Векторы в пространстве	<p>Обучающиеся научатся: применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве</p> <p>Обучающиеся получают возможность научиться: Доказывать свойства равнобокой трапеции, делить отрезки на n равных частей, использовать свойства и признаки четырехугольников для решения задач повышенной сложности и олимпиадных задач</p>	<p>Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p>Познавательные - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с</p>	<p>Объясняют свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи. Адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников.</p>

			иной позиции и договориться с людьми иных позиций. Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи.	
3.	Глава V. Метод координат в пространстве. Движения	<p>Обучающиеся научатся: дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения, развить пространственные представления учащихся, формировать логические и графические умения.</p> <p>Обучающиеся получат возможность научиться: Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни при решении практических задач и задач из смежных дисциплин, выполнять реальные практические работы по нахождению площадей</p>	<p>Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. Умеют оформлять мысли в устной и письменной речи.</p>	<p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения новых учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи. Понимают причины успеха в учебной деятельности. Адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников.</p>
4.	Глава VI. Цилиндр, конус, шар	<p>Обучающиеся научатся: различать в окружающем мире предметы цилиндры, выполнять чертежи по условию задачи, используя формулы, вычислять S боковой и полной поверхностей,</p>	<p>Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Определяют</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; дают адекватную оценку и</p>

		<p>решать задачи на нахождение площади поверхности конуса и усеченного конуса, составлять уравнение сферы по координатам точек, находить объем куба и объем прямоугольного параллелепипеда, находить объем наклонной призмы, выводить формулы объемов конуса и усеченного конуса, решать задачи на вычисление объемов конуса и усеченного конуса, решать простейшие стереометрические задачи на нахождение объемов, Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для вычисления объем шара и площади сферы</p> <p>Обучающиеся получают возможность научиться: находить площадь осевого сечения цилиндра, строить осевое сечение цилиндра, выполнять построение конуса и его сечения, находить элементы, определять взаимное расположение сфер и плоскости, выводить формулу и использовать ее при решении задач, выводить формулу с помощью определенного интеграла и использовать ее при решении задач на нахождение объема шара</p>	<p>цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно осуществляют поиск средств её достижения. В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p>Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p>Коммуникативные – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её, подтверждая аргументы фактами. Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.</p>	<p>самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи. Адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников. Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения.</p>
5.	Глава VII. Объемы тел	Обучающиеся научатся: формулировать определения	Регулятивные - работают по составленному плану,	Проявляют положительное отношение к урокам математики,

		<p>подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пресечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике, применять основное тригонометрическое тождество для нахождения неизвестных углов, находить значения тригонометрических функций, применять полученные знания в практической деятельности при решении задач</p> <p>Обучающиеся получают возможность научиться: Применять признаки подобия треугольников при решении нестандартных задач, решать задачи на построение методом подобия, углубить и развить представления о подобии треугольников</p> <p>Основная цель - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, обобщить и систематизировать знания по геометрии за курс 10-11 классов.</p>	<p>используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно осуществляют поиск средств её достижения. В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p>Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p>Коммуникативные – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её, подтверждая аргументы фактами. Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. Умеют организовывать учебное</p>	<p>широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи. Адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников. Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			взаимодействие в группе.	
б.	Повторение.	<p>Обучающиеся научатся: исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности, понятие центрального угла и градусной меры дуги окружности, понятие вписанного угла, вписанной и описанной окружности; доказывать теоремы: о свойстве касательной, о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд, теоремы, связанные с замечательными точками треугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник и окружности, описанной около треугольника, о свойстве сторон описанного четырехугольника, о свойстве углов вписанного четырехугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью.</p> <p>Обучающиеся получают возможность научиться: исследовать и описывать свойства вписанной и описанной окружностей, используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование; конструировать окружности,</p>	<p>Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно осуществляют поиск средств её достижения. В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p>Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p>Коммуникативные – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её, подтверждая аргументы фактами. Умеют взглянуть на</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи. Адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников. Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения.</p>

		центральные и вписанные углы, используя бумагу, проволоку и др.; проводить исследования, связанные с изучением свойств центральных и вписанных углов, вписанной и описанной окружности, применять их при решении нестандартных задач	ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Учебно-тематический план. 10 класс

№	Модуль (глава)	Примерное количество часов
1	Введение	3
2	Параллельность прямых и плоскостей	13
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	15
4	Многогранники	18
5	Векторы в пространстве	10
6	Повторение	8
	И Т О Г О:	68

Содержание учебного курса. 10 класс

№	Название темы	Кол-во часов	Содержание материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1.	Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии.	3 ч	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.	Учебно-познавательная: приводят примеры, формулировать выводы, в устной и письменной форме отражать результаты своей деятельности. Информационно-коммуникативная: уметь общаться, участвовать в диалоге, составлять план-

	Первые следствия из аксиом)			<p>конспект урока, приводить примеры, аргументировать.</p> <p>Рефлексивная: самостоятельно организовывать учебную деятельность; оценивать свои учебные возможности.</p> <p>Формулируют определения. Решают задачи на вычисление. Планирование домашнего задания (записывают домашнее задание, задают вопросы по необходимости)</p>
2.	Глава I Параллельность прямых и плоскостей	21 ч	<p>Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.</p> <p>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.</p>	<p>Действия со словесной основой (слушают учителя, отвечают на наводящие вопросы, проговаривают определения, слушают и анализируют ответы своих товарищей, выводят и доказывают формулы, самостоятельно работают с учебником).</p> <p>Учебно-познавательная: приводить примеры, формулировать выводы, в устной и письменной форме отражать результаты своей деятельности.</p> <p>Информационно-коммуникативная: уметь общаться, участвовать в диалоге, составлять план-конспект урока, приводить примеры, аргументировать.</p> <p>Рефлексивная: самостоятельно организовывать учебную деятельность; оценивать свои учебные возможности.</p> <p>Формулируют определения. Решают задачи на доказательство.</p> <p>Планирование домашнего задания (записывают домашнее задание, задают вопросы по необходимости).</p>
3.	Глава II Перпендикулярность прямых и плоскостей	17 ч	<p>Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Многогранный угол.</p>	<p>Действия со словесной основой (слушают учителя, отвечают на наводящие вопросы, проговаривают определения, слушают и анализируют ответы своих товарищей, формулируют определения).</p> <p>Наблюдение за объектом (сравнивают различные</p>

			<p>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.</p>	<p>виды четырехугольников по заданным признакам, анализируют проблемные ситуации, решают задачи вычислительные и на доказательство, доказывают теоремы о свойствах четырехугольников, по признакам различают виды четырехугольников. Решают задачи на вычисление, Планирование домашнего задания (записывают домашнее задание, задают вопросы по необходимости)</p>
4.	Глава III Многогранники	14 ч	<p>Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.</p> <p>Познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии. С двумя видами многогранников: тетраэдром и параллелепипедом учащиеся уже знакомы. Теперь эти представления расширяются. Многогранник определяется как поверхность, составленная из многоугольников и ограничивающая некоторое геометрическое тело (его тоже называют многогранником). В связи с этим уточняется само понятие геометрического тела, для чего вводится еще ряд новых понятий (граничная точка фигуры, внутренняя точка и т. д.). Усвоение их не является обязательным для всех учащихся, можно ограничиться наглядным представлением о многогранниках.</p>	<p>Действия со словесной основой (слушают учителя, отвечают на наводящие вопросы, проговаривают определения, слушают и анализируют ответы своих товарищей, выводят и доказывают формулы, самостоятельно работают с учебником).</p> <p>Учебно-познавательная: приводить примеры, формулировать выводы, в устной и письменной форме отражать результаты своей деятельности.</p> <p>Информационно-коммуникативная: уметь общаться, участвовать в диалоге, составлять план-конспект урока, приводить примеры, аргументировать.</p> <p>Рефлексивная: самостоятельно организовывать учебную деятельность; оценивать свои учебные возможности. Формулируют определения. Решают задачи на вычисление). Планирование домашнего задания (записывают домашнее задание, задают вопросы по необходимости).</p>
5.	Глава VIII	7 ч	Угол между касательной и хордой. Углы с	

Некоторые сведения из планиметрии	вершинами внутри и вне угла. Вписанный и описанный четырёхугольники. Теорема о медиане и биссектрисе треугольника. Формулы площади треугольника. Теорема Менелая. Теорема Чевы.	
Повторение курса 10 класса 6 ч.		

Учебно-тематический план. 11 класс

№	Модуль (глава)	Примерное количество часов
1	Метод координат в пространстве. Скалярное произведение векторов.	17
2	Цилинд. Конус. Шар.	19
3	Объемы тел	21
4	Повторение курса 11 класса	11
	И Т О Г О:	68

Содержание учебного курса. 11 класс

№	Название темы	Кол-во часов	Содержание материала	Характеристика основных видов деятельности ученика
1.	Вводное повторение	2 ч	Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники.	<p>Учебно-познавательная: приводят примеры, формулировать выводы, в устной и письменной форме отражать результаты своей деятельности.</p> <p>Информационно-коммуникативная: уметь общаться, участвовать в диалоге, составлять план-конспект урока, приводить примеры, аргументировать.</p> <p>Рефлексивная: самостоятельно организовывать учебную деятельность; оценивать свои учебные возможности.</p>

				<p>Формулируют определения. Решают задачи на вычисление. Планирование домашнего задания (записывают домашнее задание, задают вопросы по необходимости)</p>
2.	Глава V. Векторы в пространстве	6 ч	<p>Векторы в пространстве. Коллинеарные и компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.</p>	<p>Действия со словесной основой (слушают учителя, отвечают на наводящие вопросы, проговаривают определения, слушают и анализируют ответы своих товарищей, выводят и доказывают формулы, самостоятельно работают с учебником).</p> <p>Учебно-познавательная: приводить примеры, формулировать выводы, в устной и письменной форме отражать результаты своей деятельности.</p> <p>Информационно-коммуникативная: уметь общаться, участвовать в диалоге, составлять план-конспект урока, приводить примеры, аргументировать.</p> <p>Рефлексивная: самостоятельно организовывать учебную деятельность; оценивать свои учебные возможности.</p> <p>Формулируют определения. Решают задачи на доказательство.</p> <p>Планирование домашнего задания (записывают домашнее задание, задают вопросы по необходимости).</p>
3.	Глава VI. Метод координат в пространстве. Движения	15 ч	<p>Прямоугольная система координат в пространстве Координаты точки и координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Движения.</p>	<p>Действия со словесной основой (слушают учителя, отвечают на наводящие вопросы, проговаривают определения, слушают и анализируют ответы своих товарищей, формулируют определения).</p> <p>Наблюдение за объектом (сравнивают различные виды четырехугольников по заданным признакам, анализируют проблемные ситуации, решают задачи вычислительные и на доказательство, доказывают теоремы о свойствах четырехугольников, по признакам различают виды четырехугольников.</p>

				<p>Решают задачи на вычисление, Планирование домашнего задания (записывают домашнее задание, задают вопросы по необходимости)</p>
4.	Глава VII. Цилиндр, конус, шар	16 ч	<p>Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра. Конус. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера. Шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.</p>	<p>Действия со словесной основой (слушают учителя, отвечают на наводящие вопросы, проговаривают определения, слушают и анализируют ответы своих товарищей, выводят и доказывают формулы, самостоятельно работают с учебником).</p> <p>Учебно-познавательная: приводить примеры, формулировать выводы, в устной и письменной форме отражать результаты своей деятельности.</p> <p>Информационно-коммуникативная: уметь общаться, участвовать в диалоге, составлять план-конспект урока, приводить примеры, аргументировать.</p> <p>Рефлексивная: самостоятельно организовывать учебную деятельность; оценивать свои учебные возможности.</p> <p>Формулируют определения. Решают задачи на вычисление).</p> <p>Планирование домашнего задания (записывают домашнее задание, задают вопросы по необходимости).</p>
5.	Глава VIII. Объемы тел	17 ч	<p>Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности многогранника, цилиндра, конуса, усеченного конуса. Площадь поверхности шара и его частей.</p>	
Повторение курса 11 класса 12 ч.				

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для учащихся:

3. Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Кадомцев СБ., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 10—11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М: Просвещение, 2018.
4. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Калабухова, ЕГЭ-, Математика. Базовый уровень. Часть 1 и 2.ООО «Легион», 2014.
5. Зив Б.Г.У Мейлер В.М., Баханский В.Ф. Задачи по геометрии для 7—11 классов. М.: Просвещение, 2015.
6. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. М.: Просвещение, 2014.
7. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Калабухова, ЕГЭ-!4 г, Геометрия. Новые задания, ЕГЭ-2014. ООО «Легион», 2014.
8. Электронный журнал.Компьютер школьного учителя математики на сайте:<http://www.valeryzykin.ru>

Для учителя

1. Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Кадомцев СБ., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 10-11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014.
2. Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И. И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 10 класса. М.: Просвещение, 2014.
3. Зив Б.Г, Мейлер В.М., Баханский В.Ф. Задачи по геометрии для 7—11 классов. М.: Просвещение, 2018.
4. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 10-11 классов. М.: Просвещение, 2015.
5. Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Некрасов В.Б., Юдина И.И. Изучение геометрии в 10—11 классах: Метод. рекоменд. к учебнику. Книга для учителя. М.: Просвещение, 2009.
6. Алтынов П.И. Геометрия, 10—11 классы. Тесты: Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2014.
7. Звавин Л.И. Новые контрольные и проверочные работы по геометрии. 10—11 классы. М.: Дрофа, 2014.
8. Е. М. Рабинович. Геометрия 10-11. Задачи и упражнения на готовых чертежах. М.:ИЛЕКСА, 2014.
9. УМК «Живая математика». Москва. Институт новых технологий.2012
- 10.Электронное приложение. Уроки геометрии. 10-11 классы. Из-во «Планета»
- 11.Диск УМК Л.С. Атанасяна и др. Геометрия 7-11 классы. Рабочие программы. Из-во «Учитель» 2012.
- 12.Т.А. Бурмистрова. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Москва «Просвещение», 2014.
- 13.Гусев В.А., Медяник А.И. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. 4-е изд. – М. : Просвещение,2014.

14. Т.М.Мищенко. Тематическое и поурочное планирование по геометрии. 10 класс, Москва «ЭКЗАМЕН», 2014.

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР).

1. Министерство образования РФ. - Режим доступа : <http://www.informika.ru>; <http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru>
2. Тестирование online: 5-11 классы.-Режим доступа : <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
3. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое. - Режим доступа : [http:// teacher.fio.ru](http://teacher.fio.ru)
4. Новые технологии в образовании. - Режим доступа: <http://edu.secna.ru/main>
5. Путеводитель «В мире науки» для школьников. - Режим доступа : [http://www.uic.ssu. samara.ru/-nauka](http://www.uic.ssu.samara.ru/-nauka)
6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия.-Режим доступа : <http://mega.km.ru>
7. Сайты энциклопедий. - Режим доступа : <http://www.rubricon.ru>; [http://www. encyclopedia.ru](http://www.encyclopedia.ru)
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов по математике. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/collection/>.
9. Электронный журнал. Компьютер школьного учителя математики на сайте: <http://www.valeryzykin.ru>