

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя школа №22"



Приложение к основной образовательной
программе среднего общего образования

приказ № 530 от 30.08.2018.

Рабочая программа среднего общего образования



г.Нижневартовск

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка.....	3
2.	Общая характеристика учебного предмета.....	3
3.	Место учебного предмета в учебном плане.....	5
4.	Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.....	5
5.	Требования к результатам изучения учебного предмета.....	5
6.	Содержание учебного предмета.....	7
7.	Тематическое планирование с указанием основных видов деятельности.....	10
8.	Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.....	23

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по *геометрии* для обучающихся 10 класса составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012, №273-ФЗ, с изменениями и дополнениями).
2. Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования 2004г. (Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004 №1089), с изменениями и дополнениями (ред. от 23.06.2015)"Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования".
3. Основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ «СШ№22» на 2018-2019 учебный год (10-11 классы).
4. Учебным планом МБОУ «СШ№22» на 2018-2019 учебный год.
5. Федеральным перечнем учебников, рекомендованным Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2018-2019 учебный год.
6. Программой к завершённой предметной линии учебников по алгебре и началам математического анализа под редакцией Т.А. Бурмистровой, издательство Просвещение, 2009. Учебник: Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / учебник Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. «Геометрия 10-11», издательство Просвещение, 2018.

2. Общая характеристика учебного предмета.

В базовом курсе содержание образования, представленное в 10 классе, развивается в следующих направлениях:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Цели обучения геометрии:

- овладение системой геометрических знаний умений и навыков, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиции, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений; освоение универсальных учебных действий, освоение общекультурной, практической математической, социально-личностной компетенциями, что предполагает:

- общекультурную компетентность (формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов);
- практическую математическую компетентность (овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин; овладение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров);
- социально-личностную компетентность (развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, которые необходимы для продолжения образования и самостоятельной деятельности; формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи; воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей геометрии, эволюцией геометрических идей).

В процессе изучения геометрии в базовом курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведение доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использование различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решения широкого класса задач из разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с личным жизненным опытом;
- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.
-

3. Место учебного предмета в учебном плане.

Данная программа рассчитана на 70 учебных часов в год, что соответствует учебному плану МБОУ «СШ№22», годовому календарному учебному графику. В учебном плане для изучения геометрии отводится 2 часа в неделю.

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.

Исторически сложились две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определенным методом познания и преобразования мира математическим методом.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Всё больше специальностей связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.).

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умение формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивая логическое мышление.

Использование в математике наряду с естественным нескольких математических языков дает возможность развивать у учащихся точную, экономную, информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические и графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в её современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представление о математике как части общечеловеческой культуры.

5. Требования к результатам изучения учебного предмета.

Личностные результаты:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициативность находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Межпредметные результаты:

- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации и других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

результате изучения курса геометрии на базовом уровне в старшей школе ученик должен уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

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.

Уровень обязательной подготовки обучающегося.

- Уметь решать простые задачи по всем изученным темам, выполняя стереометрический чертеж.
- Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
- Уметь анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве.
- Уметь изображать основные многоугольники; выполнять чертежи по условию задач.
- Уметь строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды.
- Уметь решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).
- Уметь использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

Уровень возможной подготовки обучающегося.

- Уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы.
- Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении.
- Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

6.Содержание учебного материала.

1. Повторение (3 часа)

1.Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7 - 9 классов.

2.Введение. Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.

Основная цель – познакомить обучающихся 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.

3. Параллельность прямых и плоскостей (20 часов)

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.

4.Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)

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

Понятие перпендикулярности и основанные на нем метрические понятия (расстояния, углы) существенно расширяют класс стереометрических задач, появляются много задач на вычисление, широко использующих известные факты из планиметрии.

5.Многогранники (16 часов)

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

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

6.Повторение. Решение задач (7 часов)

Основная цель — обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам геометрии 10 класса.

Для обучающихся,получающих образование в МБОУ»СШ№22», осуществляющей образовательную деятельность в очной форме оределены следующие формы контроля: поурочный, тематический (в том числе административный) контроль.

Формы и сроки промежуточной аттестации учащихся установлены учебным планом и календарным учебным графиком основной образовательной программы среднего общего образования. При проведении промежуточной аттестации учитываются полугодовые отметки и отметка, полученная за контрольную работу по предмету в конце года.

Форма проведения итоговой контрольной работы : комплексные контрольные работы .

4. Календарно-тематическое планирование по геометрии 10 класса

№ п/п	Тема урока	Календарные сроки		Характеристика основных видов деятельности	
		План	Факт	Знать/понимать	Уметь
ПОВТОРЕНИЕ		3			
1.	Решение треугольников			Знать: признаки равенства и подобия треугольников	<i>уметь</i> решать треугольники с помощью признаков равенства и подобия треугольников
2.	Вписанные и описанные фигуры			Знать: основные формулы, теоремы, свойства по данной теме	<i>уметь</i> решать задачи по теме «Вписанные и описанные фигуры»
3.	Четырехугольники			Знать: основные формулы, теоремы, свойства по данной теме	<i>уметь</i> решать задачи по теме «Четырехугольники»
ВВЕДЕНИЕ		3			
4.	Предмет стереометрии			<i>знать</i> основные понятия стереометрии, иметь понятие об аксиоматическом способе построения геометрии;	<i>Уметь:</i> применять аксиомы при решении задач
5.	Аксиомы стереометрии			<i>знать</i> основные понятия стереометрии, иметь понятие об аксиоматическом способе построения геометрии	<i>уметь</i> применять аксиомы при решении задач
6.	Некоторые следствия из аксиом			<i>знать</i> теоремы, док-во которых основано на аксиомах стереометрии ⁴	<i>уметь</i> применять аксиомы и их следствия при решении задач
ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И		20			

ПЛОСКОСТЕЙ					
7.	Параллельность прямых, прямой и плоскости			<i>знать</i> случаи взаимного расположения двух прямых в пространстве, определения параллельных и скрещивающихся прямых, теорему о параллельности трех прямых;	<i>уметь</i> применять изученные теоремы к решению задач
8.	Параллельность прямых, прямой и плоскости			<i>знать</i> случаи взаимного расположения двух прямых в пространстве, определения параллельных и скрещивающихся прямых, теоремы о параллельности прямых, параллельности трех прямых;	<i>уметь</i> применять изученные теоремы к решению задач
9.	Параллельность прямых, прямой и плоскости			<i>знать</i> возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве, доказательство признака параллельности прямой и плоскости;	<i>уметь</i> применять изученные теоремы к решению задач
10.	Параллельность прямых, прямой и плоскости			<i>знать</i> возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве, доказательство признака параллельности прямой и плоскости;	<i>уметь</i> применять изученные теоремы к решению задач
11.	Взаимное расположение			<i>знать</i> определение	

	прямых в пространстве. Угол между прямыми			скрещивающихся прямых, угла между пересекающимися прямыми, между скрещивающимися прямыми;	<i>уметь</i> использовать свойства пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых при решении зада, используя понятие угол между прямыми в пространстве
12.	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми			<i>знать</i> определение скрещивающихся прямых, угла между пересекающимися прямыми, между скрещивающимися прямыми;	<i>уметь</i> использовать свойства пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых при решении зада, используя понятие угол между прямыми в пространстве
13.	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми			<i>знать</i> определение скрещивающихся прямых, угла между пересекающимися прямыми, между скрещивающимися прямыми;	<i>уметь</i> использовать свойства пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых при решении зада, используя понятие угол между прямыми в пространстве
14.	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве»			<i>уметь</i> использовать свойства пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых при решении зада, используя понятие угол между прямыми в пространстве	<i>уметь</i> использовать свойства пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых при решении зада, используя понятие угол между прямыми в пространстве
15.	<i>К. р. №1 «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямой и плоскости»</i>			<i>уметь</i> демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, прямой и плоскости»	<i>уметь</i> демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, прямой и плоскости»
16.	Работа над ошибками по теме «Аксиомы стереометрии».			<i>знать</i> определение и свойства параллельных плоскостей;	<i>уметь</i> применять изученные свойства при решении задач

	Параллельность плоскостей				
17.	Параллельность плоскостей			знать определение и свойства параллельных плоскостей;	уметь применять изученные свойства при решении задач, изображать пространственные фигуры при проектировании
18.	Параллельность плоскостей			уметь применять изученные свойства при решении задач, изображать пространственные фигуры при проектировании	уметь применять изученные свойства при решении задач, изображать пространственные фигуры при проектировании
19.	Решение задач по теме «Параллельность плоскостей»			уметь применять изученные свойства при решении задач, изображать пространственные фигуры при проектировании	уметь применять изученные свойства при решении задач, изображать пространственные фигуры при проектировании
20.	Тетраэдр и параллелепипед			знать определение тетраэдра, его элементы и его свойства;	уметь применять изученные свойства при решении задач, изображать пространственные фигуры при проектировании
21.	Тетраэдр и параллелепипед			знать определение параллелепипеда, элементы параллелепипеда и его свойства;	уметь применять изученные свойства при решении задач, изображать пространственные фигуры при проектировании
22.	Тетраэдр и параллелепипед			знать этапы построения сечений;	уметь применять изученные свойства при решении задач, изображать пространственные фигуры при проектировании
23.	Тетраэдр и параллелепипед			знать этапы построения сечений;	уметь решать задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда
24.	Решение задач по теме «Тетраэдр и параллелепипед»			уметь решать задачи по теме	уметь решать задачи по теме
25.	Решение задач по теме «Тетраэдр и			уметь решать задачи по теме	уметь решать задачи по теме

	параллелепипед»				
26.	К. р. № 2 «Параллельность прямых и плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед»			уметь демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	уметь демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Параллельность прямых и плоскостей»
ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ		20			
27.	Перпендикулярность прямой и плоскости			знать определение перпендикулярных прямых в пространстве, прямой, перпендикулярной плоскости;	уметь распознавать на моделях перпендикулярные прямые в пространстве; использовать при решении стереометрических задач т. Пифагора
28.	Перпендикулярность прямой и плоскости			знать доказательство и формулировки теорем, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости;	уметь распознавать на моделях перпендикулярные прямые в пространстве; использовать при решении стереометрических задач т. Пифагора
29.	Перпендикулярность прямой и плоскости			знать признак перпендикулярности прямой и плоскости;	уметь доказывать и применять при решении задач признак перпендикулярности прямой к плоскости параллелограмма, ромба, квадрата
30.	Перпендикулярность прямой и плоскости			знать теорему о прямой, перпендикулярной к плоскости;	выработать навыки решения основных типов задач на перпендикулярность прямой и плоскости
31.	Перпендикулярность прямой и плоскости			знать теорему о прямой, перпендикулярной к	

				плоскости;	
32.	Перпендикуляр и наклонные			<i>иметь представление</i> о наклонной и ее проекции на плоскость;	<i>уметь</i> находить расстояния от точки до плоскости
33.	Перпендикуляр и наклонные			<i>иметь представление</i> о наклонной и ее проекции на плоскость;	<i>уметь</i> находить расстояния от точки до плоскости
34.	Теорема о трех перпендикулярах			<i>знать</i> формулировку и доказательство теоремы о трех перпендикулярах;	<i>сформировать навыки</i> в решении задач с использованием теоремы о 3-х перпендикулярах
35.	Теорема о трех перпендикулярах			<i>знать</i> формулировку и доказательство теоремы о трех перпендикулярах;	<i>сформировать навыки</i> в решении задач с использованием теоремы о 3-х перпендикулярах
36.	Угол между прямой и плоскостью			<i>знать</i> понятие проекции произвольной фигуры, определении угла между прямой и плоскостью;	<i>уметь</i> изображать угол между прямой и плоскостью
37.	Угол между прямой и плоскостью			<i>знать</i> понятие проекции произвольной фигуры, определении угла между прямой и плоскостью;	<i>уметь</i> изображать угол между прямой и плоскостью
38.	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью»			<i>знать</i> теорему о трех перпендикулярах, определение угла между прямой и плоскостью;	<i>уметь</i> находить наклонную, ее проекцию, знать длину перпендикуляра и угол наклона; находить угол между прямой и плоскостью, используя соотношения в прямоугольном

					треугольнике
39.	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью»			<i>знать</i> теорему о трех перпендикулярах, определение угла между прямой и плоскостью;	<i>уметь</i> решать задачи, требующие построения одного или нескольких вспомогательных планиметрических чертежей; строить верные чертежи и обосновывать решения теоретического материала из планиметрии и стереометрии
40.	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей			<i>знать</i> определение двугранного угла;	<i>уметь</i> строить линейный угол двугранного угла
41.	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей			<i>знать</i> признак перпендикулярности двух плоскостей; <i>знать</i> определение прямоугольного параллелепипеда, куба, свойства прямоугольного параллелепипеда, куба;	<i>уметь</i> применять свойства прямоугольного параллелепипеда при нахождении его диагоналей; <i>уметь</i> применять изученную теорию при решении задач
42.	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей			<i>знать</i> определение куба, параллелепипеда;	<i>уметь</i> находить диагональ куба, угол между диагональю куба и плоскостью одной из его граней; находить измерения прямоугольного параллелепипеда, угол между гранью и диагональным сечением прямоугольного параллелепипеда, куба
43.	Двугранный угол. Перпендикулярность			<i>знать</i> признак перпендикулярности двух	

	плоскостей			плоскостей, свойства прямоугольного параллелепипеда, куба;	<i>уметь</i> определять двугранные углы; находить угол между диагональю прямоугольного параллелепипеда и одной из граней
44.	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»			<i>уметь</i> демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	<i>уметь</i> демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
45.	Решение задач на нахождение угла между прямой и плоскостью			<i>уметь</i> демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	<i>уметь</i> демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
46.	К. р. № 3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»			<i>уметь</i> демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	<i>уметь</i> демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
МНОГОГРАННИКИ		16			
47.	Понятие многогранника. Призма			<i>иметь представление</i> о многограннике, призме как о пространственной фигуре; знать элементы многогранника: вершины, ребра, грани;	<i>уметь</i> изображать призму, выполнять чертежи по условию задачи
48.	Понятие многогранника. Призма			<i>иметь представление</i> о многограннике, призме как о пространственной фигуре;	<i>уметь</i> изображать призму, выполнять чертежи по условию задачи

				знать формулу площади полной поверхности прямой призмы;	
49.	Понятие многогранника. Призма			знать определение правильной призмы, формулу площади полной и боковой поверхности прямой призмы;	уметь изображать правильную призму на чертежах, строить ее сечение; находить полную и боковую поверхности правильной n-угольной призмы при n=3,4,6
50.	Пирамида			знать определение пирамиды, ее элементы;	уметь изображать пирамиду на чертежах; строить сечение плоскостью, параллельной основанию и сечение, проходящее через вершину и диагональ основания
51.	Пирамида			знать определение пирамиды, ее элементы, виды пирамид;	уметь находить площадь боковой поверхности пирамиды, основание которой - равнобедренный или прямоугольный треугольник
52.	Пирамида			знать определение правильной пирамиды;	уметь решать задачи на нахождение апофемы бокового ребра, площади основания правильной пирамиды
53.	Пирамида			знать определение усеченной пирамиды;	уметь решать задачи на нахождение площади усеченной пирамиды
54.	Правильные многогранники			иметь представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)	иметь представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)
55.	Правильные многогранники			знать виды симметрии в пространстве;	уметь определять центры симметрии, оси симметрии, плоскости симметрии для куба и

					параллелепипеда
56.	Правильные многогранники			<i>знать</i> виды симметрии в пространстве;	<i>уметь</i> определять центры симметрии, оси симметрии, плоскости симметрии для куба и параллелепипеда
57.	Правильные многогранники			<i>знать</i> основные многогранники;	<i>уметь</i> распознавать на моделях и чертежах, выполнять чертежи по условию задачи
58.	Правильные многогранники			<i>знать</i> основные многогранники;	<i>уметь</i> распознавать на моделях и чертежах, выполнять чертежи по условию задачи
59.	Решение задач по теме «Многогранники»			<i>уметь</i> решать задачи по теме	<i>уметь</i> решать задачи по теме
60.	Решение задач по теме «Многогранники»			<i>уметь</i> решать задачи по теме	<i>уметь</i> решать задачи по теме
61.	Решение задач по теме «Многогранники»			<i>уметь</i> решать задачи по теме	<i>уметь</i> решать задачи по теме
62.	<i>К. р. № 4 «Многогранники»</i>			<i>уметь</i> демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Многогранники»	<i>уметь</i> демонстрировать теоретические и практические знания по теме «Многогранники»
ПОВТОРЕНИЕ		8			
63.	Аксиомы стереометрии			<i>знать</i> теоретический материал, уметь его обобщать и систематизировать;	<i>уметь</i> решать задачи по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия»
64.	Параллельность прямых в пространстве			<i>знать</i> теоретический материал, уметь его обобщать и систематизировать;	<i>уметь</i> решать задачи по теме «Параллельность прямых в пространстве»
65.	Перпендикулярность прямых в пространстве			<i>знать</i> теоретический материал, уметь его обобщать и систематизировать;	<i>уметь</i> решать задачи по теме «Перпендикулярность прямых в пространстве»

66.	Многогранники			<i>знать</i> теоретический материал, уметь его обобщать и систематизировать;	<i>уметь</i> решать задачи по теме «Многогранники»
67.	К. р. № 5 «Итоговая»			<i>уметь</i> демонстрировать теоретические и практические знания по пройденному материалу	<i>уметь</i> демонстрировать теоретические и практические знания по пройденному материалу
68.	Анализ контрольной работы. Решение задач			<i>знать</i> теоретический материал, уметь его обобщать и систематизировать;	<i>уметь</i> решать задачи по изученным темам
69.	Заключительный урок. Решение тестовых заданий			<i>знать</i> теоретический материал,;	<i>уметь</i> решать задачи по изученным темам
70.	Решение тестовых заданий			<i>знать</i> теоретический материал,	<i>уметь</i> решать задачи по изученным темам

8. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Программы	Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. / Сост. Т. А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2010.
Учебник, учебное пособие	Геометрия. 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных организаций: Базовый и профильный уровни. (МГУ-школе). / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. / Под науч. рук. А. Н. Тихонова, М.: Просвещение, 2018 г.
Дидактический материал	Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс. Базовый и профильный уровни. (МГУ-школе) / Б. Г. Зив. М.: Просвещение, 2015 г.
Методические пособия	Изучение геометрии в 10—11 классах. Методические рекомендации к учебнику: книга для учителя. / С. М. Саакян. В. Ф. Бутузов. М.: Просвещение, 2018 г.
Список дополнительной литературы	1. Геометрия. 10 – 11 классы: рабочие программы по учебнику Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева. Базовый уровень / авт.-сост. Н. А. Ким, Н. И. Мазурова. – Волгоград: Учитель, 2012 г. 2. Ершова А. П., Голобородько В. В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса. – М.: Илекса, 2015 г. 3. Смирнова И. М. 150 задач по геометрии в рисунках и тестах. Для средней школы. 10 – 11 классы. – М.: «АКВАРИУМ ЛТД», 2001.
Цифровые и электронные образовательные ресурсы	1. www.edu.ru - «Российское образование» Федеральный портал. 2. www.school.edu.ru - «Российский общеобразовательный портал». 3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. 4. www.it-n.ru «Сеть творческих учителей». 5. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». 6. http://www.rusolymp.ru Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. - Режим доступа 7. http://mschool.kubsu.ru Библиотека электронных учебных пособий по математике.