

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Центр образования № 167 Красносельского района Санкт-Петербурга

Рекомендована к использованию  
Педагогическим советом  
ГБОУ ЦО №167  
Протокол от 30.08.2020 №1

«УТВЕРЖДАЮ»  
Приказ от 31.08.2020 № 168-од  
Директор ГБОУ ЦО №167  
  
Н.А.Чупина

Выписка из Образовательной программы основного общего образования

Рабочая программа

Геометрия

10-8 класс

Заочная форма обучения

2020-2021 учебный год

34 часа в год

Разработана  
Науменко Л.Ф.  
Учитель математики,  
первая категория

2020

## ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями от 26.07.2019;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержден 17.12. 2010 N 1897;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Распоряжение Комитета по образованию от 03.04.2019 № 1010-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2019/2020 учебном году»;
- Распоряжение Комитета по образованию от 20.03.2019 № 796-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2019/2020 учебный год»
- Учебный план ГБОУ ЦО № 167 на 2020-2021 учебный год;
- Устав ГБОУ ЦО № 167.

### Пояснительная записка

ГБОУ ЦО № 167 реализует Образовательную программу среднего общего образования, обеспечивающую подготовку обучающихся по предмету геометрия. Изучение геометрии является частью образовательной программы и направлено на достижение следующих целей:

- воспитание средствами математики культуры личности: умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения;
- формирование отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту, способности принимать самостоятельные решения, развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности
- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- 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;  
и задач :

- приобретение геометрических знаний и умений;
- овладение приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
- развитие умения обучающихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использование языка геометрии для их описания, приобретение опыта исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- приобретение опыта ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии;

### **Программа разработана на основе:**

Программа составлена на основе:

Программы по геометрии базового уровня 10-11 классов общеобразовательных организаций, сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2020

Учебного плана ГБОУ ЦО № 167 Санкт-Петербурга на 2020-2021 учебный год.

Положения о рабочей программе учителя ГБОУ ЦО № 167.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК, в которой входят:

- Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия, 10 11 классы: учеб. Для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2020
- Дидактические материалы Б. Г. Зив Задачи к урокам геометрии. 7-11 классы. – М.: Просвещение, 2014

### **Особенности линии:**

- реализуется взаимосвязь принципов научности и доступности обучения, уделяется особое внимание обеспечению прочного усвоения основ математических знаний всеми учащимися;
- основной теоретический материал излагается в учебниках ;
- язык изложения прост и понятен учащимся соответствующей возрастной группы, что обеспечивает возможность самостоятельного чтения учащимися как основного, так и дополнительного материала учебника;
- большое значение придаётся практической и мировоззренческой направленности курса, которая служит стимулом развития у учащихся интереса к алгебре, а также основой для формирования осознанных математических навыков и умений

### **Текущая и промежуточная аттестация:**

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по математике являются устный опрос и письменные работы. На уроках будут применяться виды контроля: входной (на первых уроках после актуализации знаний учащихся), текущий (на каждом

уроке), периодический (по мере прохождения темы, раздела) и итоговый (в конце полугодия, года).

Примерные тексты контрольных работ из сборника Дидактические материалы. Б. Г. Зив. Задачи к урокам геометрии. 7-11 классы. – М.: Просвещение, 2014

Виды контроля: работа на уроке, самостоятельная работа, контрольная работа, проверочная работа.

Согласно учебному плану ГБОУ ЦО № 167 Санкт-Петербурга на 2019-2020 учебный год на изучение геометрии в 10 классе очно-заочной (вечерней) формы обучения отводится 79 часов, из которых 34 часа - аудиторная работа и 45 часов - самостоятельная работа.

### Тематическое планирование

Раздел	Тема Раздела	Часы аудиторной работы	Часы самостоятельной работы
1	Введение (аксиомы стереометрии и их следствия)	2	5
2	Параллельность прямых и плоскостей	14	20
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	15	10
4	Повторение	3	10
	Всего	34	45

### Планируемые результаты обучения

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 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;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### **Метапредметные:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

### **Предметные:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение вычислять объемы тел и площади их поверхностей, решая задачи повышенной сложности;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## **Содержание учебного курса**

### **Введение (аксиомы стереометрии и их следствия).**

Представление раздела геометрии – стереометрии. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия.

### **Параллельность прямых и плоскостей .**

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые в пространстве. Классификация взаимного расположения двух прямых в пространстве. Признак скрещивающихся прямых. Параллельность прямой и плоскости в пространстве. Классификация взаимного расположения прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Параллельность двух плоскостей. Классификация взаимного

расположения двух плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Признаки параллельности двух прямых в пространстве.

**Перпендикулярность прямых и плоскостей .**

Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Расстояние между точками, прямыми и плоскостями.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Виды контроля	Планируемые результаты			Домашнее задание	Образовательный ресурс
					личностные	предметные	Мета-предметные		
<b>Введение-2 часа</b>									
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	Аксиома, аксиоматика, 3 аксиомы стереометрии	Текущий	Формирование ответственного отношения к уче-нию, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению. Развитие устойчивых познавательных интересов на основе формирования уважительного отношения к труду.	Знать: основные понятия стереометрии, формулировки аксиом 1 – 3, формулировки теорем 1, 2.  Уметь применять аксиомы и теоремы к решению задач	Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	п.1,2,№1,2	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации  “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
2	Некоторые следствия из аксиом	1	2 теоремы - следствия					п.3,№3,4	
<b>Параллельность прямых и плоскостей-14 часов</b>									



3	Параллельность прямых и плоскостей	1		Текущий	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской деятельности			п.4-13	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации "Сдам ГИА", портал ФИПИ
4	Параллельные прямые в пространстве Параллельность трёх прямых	1	Определение параллельных прямых в пространстве, возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве	Текущий		Знать определение параллельных прямых в пространстве, объяснять случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные со взаимным расположением прямых и плоскостей	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуации	п.4,5 №17	
5	Параллельность прямой и плоскости	1		Текущий				п.6, №28	

6	Скрещивающиеся прямые		Определения параллельных, пересекающихся,	Текущий	Развитие устойчивых познавательных интересов на основе формирования уважительного отношения к труду.	Уметь решать задачи на вычисление и доказательство, связанные со взаимным расположением двух прямых и углом между ними	Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	п.7,№34	
7	Скрещивающиеся прямые	1	скрещивающихся прямых, признаков скрещивающихся прямых	Текущий				п.7,№44	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации
8	Углы с сонаправленными сторонами Угол между прямыми	1	Определение углов с соответственно параллельными сторонами	Текущий			п.8,9,№44	“Сдам ГИА”, портал ФИПИ	
9	Параллельные плоскости.	1	Взаимное расположение плоскостей; формулировки основных теорем.	Текущий	Развитие устойчивых познавательных интересов на основе формирования уважительного отношения к труду.	Знать: случаи взаимного расположения плоскостей; формулировки основных теорем.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют дополнительные средства получения информации. Познавательные	п.10, №54(б)	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации
10	Свойства параллельных	1	Признак параллель-	Текущий				п.11,№63	

	плоскостей		ности плоскостей	ций	Развитие устойчивых познавательных интересов на основе формирования уважительного отношения к труду.	Уметь: решать задачи на их применение.	- сопоставляют и отбирают информацию, полученную из различных источников. Коммуникативные – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.		“Сдам ГИА”, портал ФИПИ
11	Тетраэдр.	1	Элементы тетраэдра	Текущий		Уметь: распознавать тетраэдр, решать простейшие задачи, строить некоторые виды сечений тетраэдра	Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной	п.12, №66,67	
12	Параллелепипед	1	Параллелепипед. Свойства параллелепипеда	Текущий	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к	Знать: какая фигура называется параллелепипедом; свойства параллелепипеда	познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной	п.13, №80	РЭШ, портал подготовки обучающихся к

					саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	Уметь: изображать эти фигуры на рисунках	деятельности		государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
13	Задачи на построение сечений	1		Текущий	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности. Развитие устойчивых познавательных интересов на основе формирования уважительного отношения к труду.	Уметь решать задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда на чертеже	Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся	п.14,№81	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
14	Задачи на построение сечений.	1	Построение сечений тетраэдра и параллелепипеда на чертеже	Текущий				п.14,№80	

							ситуацией.		
15	Решение задач	1	Обобщение материала	Текущий	Развитие устойчивых познавательных интересов на основе формирования уважительного отношения к труду.	Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация	Типовой вариант	
16	Контрольная работа №1. Зачет	1		Тематический					
<b>Перпендикулярность прямых и плоскостей-15 часов</b>									
17	Перпендикулярность прямых и плоскостей	1						п.15-24	
18	Перпендикулярные прямые в пространстве.	1	Определение прямой, перпендикулярной плоскости, лемма, теоремы о прямых, перпендикулярных плоскости	Текущий	Формирование ответственного отношения к учению, готовности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к	Знать: определение прямой, перпендикулярной плоскости, Уметь: применять изученные утверждения при решении задач.	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные	п.15, №121	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации "Сдам ГИА",

					обучению		- передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.		портал ФИПИ
19	Параллельные прямые перпендикулярные к плоскости.	1	Определение прямой, перпендикулярной плоскости, лемма, теоремы о прямых, перпендикулярных плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости	Текущий	Развитие устойчивых познавательных интересов на основе формирования уважительного отношения к труду.	Знать: определение прямой, перпендикулярной плоскости, формулировки признака и утверждений о перпендикулярности. Уметь: применять изученные утверждения при решении задач.	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникатив-	п.16,№122	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации "Сдам ГИА", портал ФИПИ
20	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1		Текущий				п.17,№125	
21	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	1		Текущий				п.18,№130	

							ные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.		
22	Расстояние от точки до плоскости	1	Определение перпендикуляра, наклонной, проекции наклонной	Текущий	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению	Знать:определение перпендикуляра, наклонной, проекции наклонной. Уметь : применять изученные утверждения при решении задач.	Регулятивные - составляют план решения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	п.19,№142	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
23	Теорема о трех перпендикулярах	1	Определение перпендикуляра, наклонной, проекции наклонной.	Текущий		Знать:определение перпендикуляра, наклонной, проекции наклонной Теорема о трех перпендикулярах		п.20, №143	
24	Теорема о трех перпендикулярах.	1	Теорема о трех перпендикулярах	Текущий		Уметь: применять изученные утверждения при решении задач.		п.20, №149	

25	Угол между прямой и плоскостью	1	Определение угла между прямой и плоскостью	Текущий	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к	Знать: определение угла между прямой и плоскостью, Уметь: применять изученные утверждения при решении задач		п.21,№154	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной
26	Двугранный угол.	1	Определение угла между прямой и плоскостью, двугранного угла	Текущий	саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению	Знать: определения угла между прямой и плоскостью, двугранного угла. Уметь: строить линейный угол двугранного угла, применять изученные утверждения при решении задач.	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно определяют, какая информация нужна для решения задачи.	п.21,№170	итоговой аттестации “Сдам ГИА”, портал ФИПИ
27	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	Признак перпендикулярности плоскостей	Текущий		Знать: определение перпендикулярных плоскостей, признак, свойства	Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения,	п.23№172	
28	Прямоугольный параллелепипед.	1	Прямоугольный	Текущий	Развитие устойчивых	Знать: определение		п.24,№187 (в),219	РЭШ, портал



29	Прямоугольный параллелепипед.	1	параллелепипед, его свойства		познавательных интересов на основе формирования уважительного отношения к труду	прямоугольного параллелепипеда, его свойства  Уметь распознавать, формулировать определение и изображать прямоугольный параллелепипед.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют дополнительные средства. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	п.24,№195	подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации "Сдам ГИА", портал Ф
30	Решение задач	1	Обобщение материала	Текущий	Развитие устойчивых познавательных интересов на основе формирования уважительного	Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия,	Типовой вариант	
31	Контрольная работа № 2.Зачет	1		Тематический	интересов на основе формирования уважительного				

					отношения к труду		классификация		
32	Повторение	1	Обобщение изученного материала	Текущий	Формирование ответственного отношения к учению, готовности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению	Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении задач	Регулятивные - работают по составленному плану, используют дополнительные средства. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	карточка	РЭШ, портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации "Сдам ГИА", портал ФИПИ
33	Повторение	1		Текущий				карточка	
34	Повторение	1		Текущий				карточка	

### Часы самостоятельной работы

№ n/n	Тема	Кол-во часов	Вид деятельности	Форма контроля
1	Параллельность прямых и плоскостей:	20	Решение задач и упражнений по образцу  Решение задач по выбору на «4» или «5»	Проверка конспекта перед контрольной работой №1
2	Перпендикулярность прямых и плоскостей	25	Решение задач и упражнений по образцу  Решение задач по выбору на «4» или «5»	Проверка конспекта перед контрольной работой №2
<b>Итого</b>		<b>45</b>		

### **Литература для учителя**

1. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. В. и др. Геометрия. Учебник для общеобразовательных учреждений, 10—11 классы. — М.: Просвещение, 2020
2. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Геометрия: дидактические материалы для 10 кл.— М.: Просвещение, 2014
3. Яценко И.В., ЕГЭ 4000 задач с ответами по математике. – М.: Экзамен, 2018
4. Яценко И.В. и др. ЕГЭ 2018. Математика. Типовые тестовые задания. – М.: Экзамен, 2018

### **Литература для обучающихся**

1. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. В. и др. Геометрия. Учебник для общеобразовательных учреждений, 10—11 классы. — М.: Просвещение, 2020
2. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Геометрия: дидактические материалы для 10 кл.—М.: Просвещение, 2014
3. Яценко И.В., ЕГЭ 4000 задач с ответами по математике. – М.: Экзамен, 2018
4. Яценко И.В. и др. ЕГЭ 2018. Математика. Типовые тестовые задания. – М.: Экзамен, 2018