

Комитет образования Санкт-Петербурга
Администрация Приморского района Санкт-Петербурга
ГБОУ школа № 634 с углубленным изучением английского языка
Приморского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
ГБОУ школы № 634
с углубленным изучением
английского языка
Приморского района
Санкт-Петербурга
Протокол от «31» августа 2022г №1

УТВЕРЖДЕНА

приказом и.о. директора
ГБОУ школы № 634
с углубленным изучением
английского языка
Приморского района
Санкт-Петербурга
от «01» сентября 2022г. №225
_____ М.А.Кожевникова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Геометрия»
для 9А, Г классов
на 2022-23 учебный год

Составили: Казакова Инна Юльевна-учитель математики высшей квалификационной категории, Именитова Ольга Ивановна- учитель математики первой квалификационной категории

Санкт-Петербург
2022год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Закон РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897;
3. 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 2022/2023 учебном году».
4. Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию от 10.04.2019 № 03-28-2905/19-0-0 «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2019/2020 учебный год».
5. Распоряжение Комитета по образованию от 20.03.2019 № 796-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2022/2023 учебный год».
6. Приказ Минпросвещения России от 28 декабря 2018 года № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
7. Приказ Минпросвещения России от 8 мая 2019 года № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345».
8. Учебный план ГБОУ школы № 634 с углубленным изучением английского языка Приморского района Санкт-Петербурга, утвержденный приказом директора школы от 22.05.2022 №101.
9. Приказ директора ГБОУ школы № 634 с углубленным изучением английского языка Приморского района Санкт-Петербурга от 30.08.2019 № 134 «Об утверждении Календарного графика на 2022-2023 учебный год».
10. Приказ директора ГБОУ школы № 634 с углубленным изучением английского языка Приморского района Санкт-Петербурга от 01.09.2016 № 143 «Об утверждении Положения «О рабочих программах по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), внеурочной деятельности, элективным учебным предметам».

Рабочая программа по предмету «Геометрия» разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г №1897; В соответствии с приказом МО РФ от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО», Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15, ООП ООО школы 634, и на основе авторской рабочей программы по геометрии Атанасяна Л.С.

Целью изучения курса геометрии в 9 классах является развитие представлений о числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; овладение символическим языком овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

Обучение геометрии в основной школе направлено на достижение следующих целей в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

в метапредметном направлении:

- 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 познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

.В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на Получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение, как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 210 уроков. Учебное время может быть увеличено до 3 уроков в неделю за счёт вариативной части Базисного плана.

Планируемые результаты освоения содержания курса

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

личностные:

1) формирование ответственного отношения к учению 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 учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ

Выпускник научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- 4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- 5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- 6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

Выпускник научится:

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

Выпускник научится:

- 1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 9 класса

Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуга окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы.

Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости

6) ЛИТЕРАТУРА, ЭОР И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Нормативные документы

1. Федеральный государственный стандарт общего среднего образования.

2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5 – 9 классы.

Учебно-методические комплекты

УМК Л. С. Атанасяна и др.

- 1) Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2004—2021.
- 2) Геометрия: рабочая тетрадь: 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. — М.: Просвещение, 2004-2011.
- 3) Зив Б. Г. Геометрия: дидактические материалы: 9 кл. / Б. Г. Зив. — М.: Просвещение, 2004—2011.
- 4) Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя/Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. — М.: Просвещение, 2003—2011
- 5) Мищенко Т. М. Геометрия: тематические тесты: 9 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. — М.: Просвещение, 2008.

Методическое обеспечение:

- 1) Лукичева Е.Ю. Особенности обучения математике в контексте содержания ФГОС: учебно-методическое пособие – СПб.: СПб АППО, 2013.
- 2) Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. М.: ВАКО, 2009

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
По геометрии в 9 классе -68 часов
2 часа в неделю

№	Темы разделов	Количество часов	
2	Векторы	10	www.edu.ru (сайт МОиН РФ). www.school.edu.ru www.pedsovet.org (www.fipi.ru (сайт https://resh.edu.ru/ ege.sdangia.ru http://alexlarin.net
3	Метод координат	12	
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	12	
5	Длина окружности и площадь круга	14	
6	Движения	8	
7	Начальные сведения из стереометрии	10	
8	Об аксиомах планиметрии	2	
	Всего	68	

№ ур ок а	Тема раздела урока	К- во час.	Характеристика деятельности учащихся	Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)	
					9А	9Г
Векторы 10 ч						
1	Понятие вектора	1	<p>Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать. Введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинами.</p> <p>Применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач</p>	01.09-03.09.22		
2	Понятие вектора	1		05.09-10.09.22		
3	Сложение и вычитание векторов	1		05.09-10.09.22		
4	Сложение и вычитание векторов	1		12.09-17.09.22		
5	Сложение и вычитание векторов	1		12.09-17.09.22		
6	Умножение векторов на число	1		19.09-24.09.22		
7	Применение векторов к решению задач	1		19.09-24.09.22		
8	Применение векторов к решению задач	1		26.09-01.10.22		
9	Применение векторов к решению задач	1		26.09-01.10.22		
10	Контрольная работа №1	1		03.10-08.10.22		
Метод координат 12ч						
11	Координаты вектора	1	<p>Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора.</p> <p>Выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины</p>	03.10-08.10.22		
12	Координаты вектора	1		11.10-15.10.22		
13	Простейшие задачи в координатах	1		11.10-15.10.22		

14	Простейшие задачи в координатах	1	вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.	17.10-22.10.22		
15	Уравнение окружности. Уравнение прямой. Решение задач	1	Применять полученные знания при решении задач и доказательства теорем. Формирование представлений о связи между геометрическими и алгебраическими понятиями, переводе с языка геометрии на язык алгебры и обратно при решении задач.	17.10-22.10.22		
16	Уравнение окружности. Уравнение прямой. Решение задач	1		24.10-29.10.22		
17	Уравнение окружности. Уравнение прямой. Решение задач	1		24.10-29.10.22		
18	Решение задач по теме «Метод координат»	1		07.11-12.11.22		
19	Решение задач по теме «Метод координат»	1	Уметь находить координаты и длину одного вектора, выраженного через другие векторы. Использовать свойства действий с векторами. Применять метод координат для решения геометрических задач	07.11-12.11.22		
20	Решение задач по теме «Метод координат»	1		14.11-19.11.22		
21	Решение задач по теме «Метод координат»	1		14.11-19.11.22		
22	Контрольная работа № 2 по теме «Векторы. Метод координат»	1		21.11-26.11.22		
Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов 12ч						
23	Синус, косинус тангенс угла	1	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180°. Выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения. Формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов. Применять их при решении треугольников.	21.11-26.11.22		
24	Синус, косинус тангенс угла	1		28.11-03.12.22		
25	Синус, косинус тангенс угла	1		28.11-03.12.22		

26	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	<p>Объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности. Формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов</p> <p>Выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов.</p> <p>Формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения.</p> <p>Использовать скалярное произведение векторов при решении задач.</p> <p>Применять формулу скалярного произведения через координаты векторов.</p> <p>Формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения.</p>	05.12-10.12.22		
27	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		05.12-10.12.22		
28	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		12.12-17.12.22		
29	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		12.12-17.12.22		
30	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		19.12-24.12.22		
31	Скалярное произведение векторов	1		19.12-24.12.22		
32	Скалярное произведение векторов	1		26.12-28.12.22		
33	Скалярное произведение векторов	1	09.01-14.01.23			
34	Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	09.01-14.01.23			
Длина окружности и площадь круга 14ч						
35	Правильные многоугольники	1	Формулировать определение правильного многоугольника. Формулировать и доказывать	16.01-21.01.23		

36	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. Выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Решать задачи на построение правильных многоугольников. Объяснять понятия длины окружности и площади круга. Выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора. Применять эти формулы при решении задач.	16.01-21.01.23		
37	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1		23.01-28.01.23		
38	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1		23.01-28.01.23		
39	Построение правильных многоугольников	1		30.01-04.02.23		
40	Длина окружности	1		30.01-04.02.23		
41	Площадь круга	1		06.02-11.02.23		
42	Длина окружности и площадь круга. Связь между формулами для вычисления площадей круга и площадей вписанных и описанных правильных многоугольников	1		06.02-11.02.23		
43	Длина окружности и площадь круга. Связь между формулами для вычисления площадей круга и площадей вписанных и описанных правильных многоугольников	1		13.02-18.02.23		
44	Решение задач «Длина окружности и площадь круга»	1	13.02-18.02.23			
45	Решение задач «Длина окружности и площадь	1	Формулировать определение правильного многоугольника. Формулировать и доказывать	20.02-25.02.23		

	круга»		теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. Выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Решать задачи на построение правильных многоугольников. Объяснять понятия длины окружности и площади круга. Выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора. Применять эти формулы при решении задач.			
46	Решение задач «Длина окружности и площадь круга»	1		20.02-25.02.23		
47	Решение задач «Длина окружности и площадь круга»	1		27.02-04.03.23		
48	Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1		27.02-04.03.23		
Движения 8ч						
49	Понятие движения	1	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя, и в каком случае оно называется движением плоскости. Объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот. Обосновывать, что эти отображения плоскости на себя. Объяснять, что такое отображение плоскости на себя, и в каком случае оно называется движением плоскости. Строить образы отрезков, прямых, многоугольников с помощью центральной, осевой симметрии, параллельного переноса и поворота на заданный угол.	06.03-11.03.23		
50	Симметрия. Осевая симметрия, центральная симметрия	1		06.03-11.03.23		
51	Симметрия. Осевая центральная симметрия	1		13.03-18.03.23		
52	Параллельный перенос и поворот	1		13.03-18.03.23		
53	Параллельный перенос и поворот	1		20.03-25.03.23		
54	Решение задач	1		20.03-25.03.23		
55	Решение задач	1		27.03-28.03.23		
56	Контрольная работа № 4 по теме «Движение»	1		04.04-09.04.23		
Начальные сведения из стереометрии 6ч						
57	Многогранники	1	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник	04.04-09.04.23		
58	Многогранники	1		11.04-16.04.23		

59	Многогранники	1	называется выпуклым, что такое n -угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным.	11.04-16.04.23		
60	Тела и поверхности вращения	1	Формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда.	18.04-23.04.23		
61	Тела и поверхности вращения	1	Объяснять, что такое объём многогранника. Объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды.	18.04-23.04.23		
62	Решение задач	1	Ознакомление с системой аксиом, положенных в основу изучения курса геометрии.	25.04-30.04.23		
63	Об аксиомах геометрии	1	Формирование представления об аксиоматическом построении геометрии.	25.04-30.04.23		
64	Об аксиомах геометрии	1	Формирование представления об основных этапах развития геометрии, рассмотрение геометрии в историческом развитии науки.	02.05-07.05.23		
65	Решение задач на повторение	1	Повторение основных теорем и решение базовых задач	02.05-07.05.23		
66	Решение задач на повторение	1	Повторение основных теорем и решение базовых задач	09.05-16.05.23		
67	Итоговая контрольная работа	1		09.05-16.05.23		
68	Анализ контрольной работы. Итоговый урок.	1		18.05-23.05.23		