

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 21» г. Белгорода

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО <u>Косенок О. Н.</u> Протокол № <u>5</u> от « <u>10</u> » <u>июня</u> 2020 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора <u>Жданова М. М.</u> « <u>31</u> » <u>августа</u> 2020 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №21 <u>Галкина М. А.</u> Приказ № <u>340</u> от « <u>31</u> » <u>августа</u> 2020г.</p>
--	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии
уровня среднего общего образования,
обеспечивающая реализацию ФГОС
Базовый уровень
Составила: Виноходова Наталья Васильевна

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Личностные результаты

- 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;
- 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 результаты

- 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;
- 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;
- 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 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.

Предметные результаты освоения геометрии

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб) и тел вращения;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;
- извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;
- находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников, тел вращения с применением формул.

Выпускник получит возможность:

- владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);
- строить сечения многогранников;
- интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- вычислять расстояния и углы в пространстве;
- применять геометрические факты для решения задач, предполагающих несколько шагов решения если условия применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов

Выпускник научится:

- соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
- использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;
- соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;
- соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера;
- оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников)

Выпускник получит возможность:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний.

Векторы и координаты в пространстве

Выпускник научится:

- оперировать понятиями: декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные и компланарные векторы;
- находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда;
- находить сумму векторов и произведение вектора на число.

Выпускник получит возможность:

- находить расстояние между двумя точками;

- угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
- задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
- решать простейшие задачи введением векторного базиса.

История и методы математики

Выпускник научится:

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России;
- применять известные методы при решении стандартных математических задач;
- замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности.

Выпускник получит возможность:

- представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;
- на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

Содержание учебного предмета

10 класс

1. Повторение и систематизация планиметрии

Треугольники: их виды. Равенство и подобие треугольников. Формулы площади треугольника. Четырёхугольники и их виды. Формулы площади четырехугольников. Вписанные и описанные окружности. Центральные и вписанные углы. Касательные и их свойства.

2. Введение в стереометрию

Предмет и аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

3. Параллельность прямых и плоскостей

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед. Задачи на построение сечений.

4. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.

5. Многогранники

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрия в пространстве. Понятие правильного многоугольника. Элементы симметрии правильных многогранников.

6. Повторение курса геометрии 10 класса и решение стереометрических задач

Расстояния и углы в пространстве между основными объектами стереометрии (точка, прямая, плоскость). Обоснование расстояний и углов с использованием основных теорем и признаков стереометрии.

11 класс

1. Повторение основ стереометрии

Параллельность и перпендикулярность в пространстве, их взаимосвязь. Расстояния и углы в пространстве.

2. Цилиндр, конус, шар

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

3. Объемы тел

Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы. Объем цилиндра. Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Объем наклонной призмы. Объем пирамиды. Объем конуса. Объем шара. Площадь сферы.

4. Векторы в пространстве

Понятие вектора в пространстве. Коллинеарные векторы. Равные и противоположные векторы. Действия с векторами: сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

5. Метод координат в пространстве. Движения

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки и вектора, их взаимосвязь. Простейшие задачи в координатах. Уравнение сферы. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисления углов между прямыми и плоскостями. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Параллельный перенос.

6. Обобщающее повторение геометрии

Многогранники. Тела вращения. Задачи на вычисление площадей поверхностей тел вращения.
Задачи на вычисление объёмов тел вращения. Решение типовых заданий базового уровня.

Тематическое планирование.

10 класс

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Повторение курса геометрии 7-9 классов		1	
Введение		3	Перечислять основные фигуры в пространстве (точка, прямая, плоскость), формулировать три аксиомы об их взаимном расположении и иллюстрировать эти аксиомы примерами из окружающей обстановки. Формулировать и доказывать теорему о плоскости, проходящей через прямую и не лежащую ей на ней точку, и теорему о плоскости, проходящей через две пересекающиеся прямые.
1, 2	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	
3	Некоторые следствия из аксиом.	2	
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей		16	Формировать определение параллельных прямых в пространстве, формулировать и доказывать теоремы о параллельных прямых; объяснять, какие возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве, и приводить иллюстрирующие примеры из окружающей обстановки; формулировать определение параллельных прямой и плоскости, формулировать и доказывать утверждения о параллельности прямой и плоскости (свойства и признак); решать задачи на вычисление и доказательство, связанные со взаимным расположением прямых и плоскостей.
§ 1 Параллельность прямых, прямой и плоскости		4	
4	Параллельные прямые в пространстве.	1	
5	Параллельность трех прямых.	1	
6	Параллельность прямой и плоскости.	2	
§ 2 Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми		4	
7	Скрещивающиеся прямые	1	
8	Углы с сонаправленными сторонами	1	
9	Угол между прямыми	1	
	Контрольная работа № 1	1	
			Объяснять, какие возможны случаи взаимного расположения двух прямых в пространстве, и приводить иллюстрирующие примеры; формулировать и доказывать теорему, выражающую признак скрещивающихся прямых, и теорему о плоскости, проходящей через одну из скрещивающихся прямых и параллельной другой прямой; объяснять, какие два луча называются сонаправленными, формулировать и доказывать

			теорему об углах с сонаправленными сторонами; объяснять, что называется углом между скрещивающимися прямыми; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные со взаимным расположением двух прямых и углом между ними.
§ 3 Параллельность плоскостей		2	Формулировать определение параллельных плоскостей, формулировать и доказывать утверждения о признаке и свойствах параллельных плоскостей, использовать эти утверждения при решении задач.
10	Параллельные плоскости	1	
11	Свойства параллельных плоскостей	1	
§ 4 Тетраэдр и параллелепипед		4	Объяснять, какая фигура называется тетраэдром и какая параллелепипедом, показывать на чертежах и моделях их элементы, изображать эти фигуры на рисунках, иллюстрировать с их помощью различные случаи взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве; формулировать и доказывать утверждения о свойствах параллелепипеда; объяснять, что называется сечением тетраэдра (параллелепипеда), решать задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда на чертеже.
12	Тетраэдр.	1	
13	Параллелепипед	1	
14	Задачи на построение сечений	2	
	Контрольная работа № 2	1	
	Зачёт №1	1	
Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей		17	Формулировать определение перпендикулярных прямых в пространстве; формулировать и доказывать лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; формулировать определение прямой, перпендикулярной к плоскости, и приводить иллюстрирующие примеры из окружающей обстановки; формулировать и доказывать теоремы (прямую и обратную) о связи между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости, теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости, и теорему о существовании и единственности прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной плоскости; решать задачи на вычисление и доказательство,
§ 1 Перпендикулярность прямой и плоскости		5	
15	Перпендикулярные прямые в пространстве	1	
16	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1	
17	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	
18	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	2	

			связанные с перпендикулярностью прямой и плоскости.
§ 2 Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой плоскостью		6	Объяснять, что такое перпендикуляр и наклонная к плоскости, что называется проекцией наклонной; что называется расстоянием: от точки до плоскости, между параллельными плоскостями, между прямой и плоскостью, между скрещивающимися прямыми; формулировать и доказывать теорему о трёх перпендикулярах и применять её при решении задач; объяснять, что такое ортогональная проекция точки (фигуры) на плоскость, и доказывать, что проекция прямой на плоскость, неперпендикулярную к этой прямой, является прямой; объяснять, что называется углом между прямой и плоскостью и каким свойством он обладает; объяснять, что такое центральная проекция точки (фигуры) на плоскость.
19	Расстояние от точки до плоскости	1	
20	Теорема о трех перпендикулярах	3	
21	Угол между прямой и плоскостью.	2	
§ 3 Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей		4	Объяснять, какая фигура называется двугранным углом и как он измеряется; доказывать, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу; объяснять, что такое угол между пересекающимися плоскостями и в каких пределах он изменяется; формулировать определение взаимно перпендикулярных плоскостей, формулировать и доказывать теорему о признаке перпендикулярности двух плоскостей; объяснять, какой параллелепипед называется прямоугольным, формулировать и доказывать утверждения о его свойствах; решать задачи на вычисление и доказательство с использованием теорем о перпендикулярности прямых и плоскостей, а также задачи на построение сечений прямоугольного параллелепипеда на чертеже. Использовать компьютерные программы при изучении вопросов, связанных со взаимным расположением прямых и плоскостей в пространстве
22	Двугранный угол	1	
23	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	
24	Прямоугольный параллелепипед	2	
	Контрольная работа №3	1	
	Зачёт №2	1	

Глава III. Многогранники		11	Объяснять, какая фигура называется многогранником и как называются его элементы, какой многогранник называется выпуклым, приводить примеры многогранников; объяснять, какой многогранник называется призмой и как называются её элементы, какая призма называется прямой, наклонной, правильной, изображать призмы на рисунке; объяснять, что называется площадью полной (боковой) поверхности призмы и доказывать теорему о площади боковой поверхности прямой призмы; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с призмой.
§ 1 Понятие многогранника. Призма		3	
27	Понятие многогранника.	1	Объяснять, какой многогранник называется пирамидой и как называются его элементы, что называется площадью полной (боковой) поверхности пирамиды; объяснять, какая пирамида называется правильной, доказывать утверждение о свойствах её боковых рёбер и боковых граней и теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды; объяснять, какой многогранник называется усечённой пирамидой и как называются её элементы, доказывать теорему о площади боковой поверхности правильной усечённой пирамиды; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с пирамидами, а также задачи на построение сечений пирамид на чертеже.
30	Призма	2	
§ 2 Пирамида		3	Объяснять, какие точки называются симметричными относительно точки(прямой, плоскости), что такое центр(ось, плоскость) симметрии. фигуры, приводить примеры фигур, обладающих элементами симметрии, а также примеры симметрии в архитектуре, технике, природе; объяснять, какой многогранник называется правильным, доказывать, что не существует правильного многогранника, гранями которого являются правильные n – угольники при $n \geq 6$; объяснять, какие
32	Пирамида	1	
33	Правильная пирамида	1	
34	Усеченная пирамида.	1	
§ 3 Правильные многогранники		3	Объяснять, какие точки называются симметричными относительно точки(прямой, плоскости), что такое центр(ось, плоскость) симметрии. фигуры, приводить примеры фигур, обладающих элементами симметрии, а также примеры симметрии в архитектуре, технике, природе; объяснять, какой многогранник называется правильным, доказывать, что не существует правильного многогранника, гранями которого являются правильные n – угольники при $n \geq 6$; объяснять, какие
35	Симметрия в пространстве	1	
36	Понятие правильного многогранника.	1	
37	Элементы симметрии правильных многогранников	1	
	Контрольная работа №4	1	
	Зачёт №3	1	

			существуют виды правильных многогранников и какими элементами симметрии они обладают. Использовать компьютерные программы при изучении темы «Многогранники»
Заключительное повторение курса геометрии 10 класса		2	Решать задач на нахождение расстояний в пространстве; нахождение углов в пространстве; вычисление площадей поверхностей многогранников.

11 класс

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
Повторение курса геометрии 10 класса		1		
Глава VI. Цилиндр, конус и шар		13	Объяснять, что такое цилиндрическая поверхность, её образующие и ось, какое тело называется цилиндром и как называются его элементы, что представляют собой осевое сечение цилиндра и сечение плоскостью, перпендикулярной к его оси, как получается цилиндр путём вращения вокруг оси его осевого сечения; объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности цилиндра, выводить формулы площадей боковой и полной поверхностей цилиндра; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с цилиндром.	
§1 Цилиндр		3		
59	Понятие цилиндра.	1		
60	Площадь поверхности цилиндра	2		
§ 2 Конус		3		
61	Понятие конуса	1		
62	Площадь поверхности конуса	1		
63	Усеченный конус	1		
				Объяснять, что такое коническая поверхность, её образующие, вершина и ось, какое тело называется конусом и как называются его элементы, как получить конус путем вращения прямоугольного треугольника, изображать конус и его сечения плоскостью, проходящей через ось, и плоскостью, перпендикулярной к оси, как получается конус путём вращения его осевого сечения вокруг оси; объяснять, что принимается за площадь боковой и полной поверхностей конуса; объяснять, какое тело называется усеченным конусом и как его получить путем вращения прямоугольной трапеции,

			выводить формулу для вычисления площади боковой поверхности усеченного конуса; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с конусом и усеченным конусом
§ 3 Сфера		5	Формулировать определения сферы, её центра, радиуса и диаметра; исследовать взаимное расположение сферы и плоскости; формулировать определение касательной плоскости к сфере, формулировать и доказывать теоремы о свойстве и признаке касательной плоскости; объяснять, что принимается за площадь сферы и как она выражается через радиус сферы; решать простые задачи, в которых фигурируют комбинации многогранников и тел вращения. Использовать компьютерные программы при изучении поверхностей и тел вращения
64	Сфера и шар	1	
66	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	
67	Касательная плоскость к сфере	1	
68	Площадь сферы	2	
	Контрольная работа № 1	1	
	Зачёт №1	1	
Глава V. Объёмы тел		14	Объяснять, как измеряются объёмы тел, проводя аналогию с измерением площадей многоугольников;
§ 1 Объем прямоугольного параллелепипеда		2	
74	Понятие объема	1	формулировать основные свойства объёмов и выводить с их помощью формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.
75	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	
§ 2 Объем прямой призмы и цилиндра		3	Формулировать и доказывать теоремы об объёме прямой призмы и объёме цилиндра; решать задачи, связанные с вычислением объёмов этих тел.
76	Объём прямой призмы.	1	
77	Объём цилиндра	2	
§ 3 Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса		4	Выводить интегральную формулу для вычисления объёмов тел и доказывать с ее помощью теоремы об объеме наклонной призмы, об объеме пирамиды, об объеме конуса; выводить формулу для вычисления объёмов усечённой пирамиды и усечённого конуса; решать задачи, связанные с вычислением объёмов этих тел
78	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла	1	
79	Объём наклонной призмы	1	
80	Объём пирамиды.	1	
81	Объём конуса.	1	
§ 4 Объем шара и площадь сферы		3	Формулировать и доказывать теорему об объёме шара и с её помощью выводить формулу площади сферы; решать задачи с применением формул объёмов различных тел
82	Объём шара	1	
84	Площадь сферы	2	
	Контрольная работа № 2	1	
	Зачёт №2	1	
Глава IV. Векторы в пространстве		6	Формулировать определения вектора, его длины, коллинеарных векторов и равных векторов, приводить примеры
§ 1 Понятие вектора в пространстве		1	
38	Понятие вектора.	1	

39	Равенство векторов		физических векторных величин.
§ 2 Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число		2	Объяснять, как выводятся действия сложения векторов, вычитания векторов и умножения вектора на число, какими свойствами они обладают, что такое правило треугольника, правило параллелограмма правило многоугольника сложения векторов; решать задачи, связанные с действиями над векторами.
40	Сложение и вычитание векторов	1	
41	Сумма нескольких векторов		
42	Умножение вектора на число	1	
§ 3 Компланарные векторы		2	Объяснять, какие векторы называются компланарными; формулировать и доказывать утверждение о признаке компланарности трёх векторов; объяснять, в чём состоит правило параллелепипеда сложения трёх некомпланарных векторов; формулировать и доказывать теорему о разложении любого вектора по трём данным некомпланарным векторам; применять векторы при решении геометрических задач
43	Компланарные векторы.	1	
44	Правило параллелепипеда		
45	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	1	
	Зачёт №3	1	
Глава V. Метод координат в пространстве. Движения		11	Объяснять, как вводится прямоугольная система координат в пространстве, как определяются координаты точки и как они называются, как определяются координаты вектора; формулировать и доказывать утверждения: о координатах суммы и разности двух векторов, о координатах произведения вектора на число, о связи между координатами вектора и координатами его конца и начала; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между точками; выводить уравнение сферы данного радиуса с центром в данной точке.
§ 1 Координаты точки и координаты вектора		3	
46	Прямоугольная система координат в пространстве	1	
47	Координаты вектора		
48	Связь между координатами вектора и координатами точек	1	
49	Простейшие задачи в координатах		
65	Уравнение сферы	1	
§2 Скалярное произведение векторов		4	
50	Угол между векторами.	1	
51	Скалярное произведение векторов	1	
52	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	2	

			применять векторно- координатный метод при решении геометрических задач.
§ 3 Движения		2	Объяснять, как определяется угол между векторами; формулировать определение скалярного произведения векторов; формулировать и доказывать утверждения о его свойствах; объяснять, как вычислить угол между двумя прямыми, а также угол между прямой и плоскостью, используя выражение скалярного произведения векторов через их координаты; применять векторно- координатный метод при решении геометрических задач.
54	Центральная симметрия.	1	
55	Осевая симметрия		
56	Зеркальная симметрия.		
57	Параллельный перенос	1	
	Контрольная работа № 3	1	
	Зачёт № 4	1	
Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии		5	Решение типовых заданий базового уровня по всем содержательным линиям курса геометрии Иметь общие представления о геометрии как о живой, развивающейся науке, исследующей окружающий нас мир

Материально – техническое обеспечение

Основная литература

1. Геометрия 10-11: Учеб. для общеобразоват. Организаций: базовый и углубленный уровни/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. – М.: Просвещение, 2015
2. Программы общеобразовательных учреждений сост. Бурмистрова Т.А. «Геометрия 10-11 класс»,-изд «Просвещение»,2020.

Дополнительная литература

1. Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И.. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2010.
2. Глазков Ю.А., Юдина И.И., Бутузов В.Ф.. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2010.
3. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10–11 класс. М: Илекса, 2004
4. Зив Б.Г.. Дидактические материалы по геометрии для 10 и 11 класса. – М. Просвещение, 2011.
5. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.П.. Задачи по геометрии для 7 –11 классов. – М.: Просвещение, 2003.
6. Рабинович Е. М. Математика. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия. 10–11 классы,-М.: Илекса,2003

Оборудование и приборы

1. Аудиторная доска.
2. Компьютер.
3. Звуковые колонки.
4. Принтер лазерный.
5. Средства телекоммуникации.
6. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.
7. Комплект стереометрических тел (демонстрационный).
8. Набор планиметрических фигур