
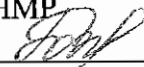


Приложение к Основной образовательной программе
основного общего образования МБОУ г. Иркутска СОШ №64

Рассмотрено на заседании МО Протокол №1 от «30» августа 2018 г. Председатель МО М.А. Харченко 	Согласовано на заседании НМС Протокол №1 от «30» августа 2018 г. Зам. директора по НМР А.Ю. Рожкова 	Утверждено Директор МБОУ СОШ №64 Г.И. Газенкампф от «31» августа 2018 г. 
---	--	---

**Рабочая программа
по геометрии**

Класс	9В
Количество часов в год	102
Количество часов в неделю	3
Количество контрольных работ в год	6

ФИО учителя: Мишарина А.П.

Уровень: углублённый

2018-2019 учебный год

Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Программа обеспечивает следующие результаты освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося 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, инициатива, 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;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

Ученик научится:

1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их отношения;

3) решать задачи на вычисление длин линейных элементов фигур, задачи на вычисление градусных мер углов от 0° до 180° с необходимыми теоретическими обоснованиями, опирающимися на изученные свойства фигур и их элементов;

4) оперировать начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

5) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, градусной меры угла;

6) вычислять площади фигур, длину окружности, длину дуги окружности;

7) оперировать с векторами, заданными геометрически и координатами, применять скалярное произведение векторов при решении задач;

8) объяснять и иллюстрировать понятие декартовой системы координат, использовать координатный метод для исследования свойств прямых, отрезков, окружностей;

9) решать задачи на доказательство, опираясь на формулы, изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные методы доказательств;

10) решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки; простейшие планиметрические задачи в пространстве; несложные задачи на преобразование плоскости, применяя определения понятий симметрий, поворота, параллельного переноса; использовать определения деления и свойства преобразований плоскости для решения задач;

11) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Ученик получит возможность:

1) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: *методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;*

2) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

3) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: *анализ, построение, доказательство и исследование; научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;*

- 4) научиться вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, кругов и секторов; вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- 5) познать на наглядном уровне с простейшими простыми телами;
- 6) овладеть векторным и координатным методами решения задач на вычисления и доказательства.

Содержание учебного предмета

Векторы. Метод координат.

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Длина окружности и площадь круга.

Правильные многоугольники. Окружность около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Движения.

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осьевая и центральная симметрия. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии.

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Об аксиомах планиметрии.

Беседа об аксиомах геометрии.

Повторение. Решение задач

Административные контрольные работы в рамках промежуточной аттестации (1ч в I-ом полугодии, 1ч во II-м полугодии)

Тематическое планирование учебного материала

№ параграфа учебника	Содержание материала	Количество часов, отведенное на изучение темы
	Повторение материала курса геометрии 8 класса	3
	Глава IX. Векторы	10
1	Понятие вектора	2
2	Сложение и вычитание векторов	3
3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	5

	Глава X. Метод координат	14
1	Координаты вектора	2
2	Простейшие задачи в координатах	3
3	Уравнения окружности и прямой	5
	Решение задач	3
	<i>Контрольная работа № 1</i>	1
	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	23
1	Синус, косинус, тангенс угла	3
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	12
3	Скалярное произведение векторов	4
	<i>Административная контрольная работа №2 в рамках промежуточной аттестации за I полугодие</i>	1
	Решение задач	3
	<i>Контрольная работа №3</i>	1
	Глава XII. Длина окружности и площадь круга	15
1	Правильные многоугольники	7
2	Длина окружности и площадь круга	4
	Решение задач	3
	<i>Контрольная работа № 4</i>	1
	Глава XIII. Движения	13
1	Понятие движения	4
2	Параллельный перенос и поворот	6
	Решение задач	2
	<i>Контрольная работа № 5</i>	1
	Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии	8
1	Многогранники	4
2	Тела и поверхности вращения	4
	Об аксиомах планиметрии	2
	Повторение. Решение задач	13
	<i>Итоговая контрольная работа № 6 в рамках промежуточной аттестации(2ч)</i>	

Приложение

Примерное календарно-тематическое планирование

№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Планируемые результаты		Дата
			Предметные	Метапредметные УУД	
Повторение материала курса геометрии 8 класса					
3		Повторение материала курса геометрии 8 класса			
1-2	3	Треугольники. Четырехугольники.	Повторить изученный в 8 классе теоретический материал, восстановить умение применять его на практике.	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов	Формирование устойчивой мотивации к обучению, к самостоятельной коллективной деятельности
3	1	Окружность.			
ГЛАВА IX. ВЕКТОРЫ					
4-5	2	§1. Понятие вектора Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки, п.79-81	Познакомиться с понятиями вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных и равных векторов. Научиться изображать и обозначать векторы, откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному, решать задачи по теме.	Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Познавательные: строить логические цепи рассуждений; выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.
6-7	2	§2. Сложение и вычитание векторов. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. п.82-84	Познакомиться с понятием суммы двух векторов, законами сложения двух векторов (правило треугольника и правило параллелограмма), понятием суммы трех и более векторов. Научиться строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила сложения векторов и правило многоугольника; решать простейшие задачи по теме.	Коммуникативные: планировать общие способы работы, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов.	Формирование желания осознать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способность к самооценке своих действий, поступков.

8	1	Вчитание векторов, п. 85	Познакомиться с понятием разности двух векторов, противоположных векторов; научиться формулировать и доказывать теорему о разности двух векторов. научиться строить вектор, равный разности двух векторов; решать простейшие задачи по теме.	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: слышать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать соотношения между ними	Формирование положительного отношения к учению, навыков анализа, творческой инициативности и активности.
9	1	§3. Умножение вектора на число. Примененные векторов к решению задач. Произведение вектора на число, п.86	Познакомиться с понятием умножения вектора на число; свойствами умножения вектора на число. Научиться строить вектор, умноженный на число; решать задачи по теме.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.	Формирование целевых установок учебной деятельности, осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.
10-11	2	Применение векторов к решению задач. п.87	Знать определения сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами, понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии трапеции.	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, определять основную и второстепенную информацию.	Формирование навыков работы по алгоритму; навыков анализа, сопоставления, сравнения.
12	1	Средняя линия трапеции, п.88	Научиться применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами; решать задачи по теме.		
13	1	Теорема Птолемея. Формула Эйлера.	Познакомиться с теоремой Птолемея, формулой Эйлера.		
ГЛАВА X. МЕТОД КООРДИНАТ					
14-15	2	§1. Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора, п.89-90	Познакомиться с леммой о коллинеарных векторах и теоремой о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам с доказательством; понятием координат вектора; правилами действий над векторами с заданными координатами. Научиться решать простейшие задачи методом координат.	Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Познавательные: выделять и формулировать проблему.	Формирование потребности приобретения мотивации к процессу образования; проявлять способность к самооценке своих действий.

16-18	3	<p>Познакомиться с понятием радиус-вектора; правилами действий над векторами с заданными координатами; формулами для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. Научиться решать простейшие задачи методом координат.</p> <p>§2. Простейшие задачи в координатах. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах, п.91-92</p>	<p>Познакомиться с понятием радиус-вектора; правилами действий над векторами с заданными координатами; формулами для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. Научиться решать простейшие задачи методом координат.</p>	<p>Познакомиться с понятием радиус-вектора; правилами действий над векторами с заданными координатами; формулами для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. Научиться решать простейшие задачи методом координат.</p>	<p>Коммуникативные: уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме Регулятивные: слышать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.</p>	<p>Коммуникативные: уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме Регулятивные: слышать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности, навыков работы по алгоритму.</p>
19-20	2	<p>§3. Уравнения окружности и прямой. Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности, п. 93-94</p>	<p>Познакомиться с понятием уравнения линии на плоскости; выводом уравнения окружности. Научиться решать задачи по теме.</p>	<p>Коммуникативные: учиться управлять поведением партнера – убеждать его, корректировать и оценивать его действия. Регулятивные: слышать свой способ действия с эталоном. Познавательные: выделять и формулировать проблему.</p>	<p>Коммуникативные: учиться управлять поведением партнера – убеждать его, корректировать и оценивать его действия. Регулятивные: слышать свой способ действия с эталоном. Познавательные: выделять и формулировать проблему.</p>	<p>Формирование нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания.</p>	
21	1	<p>Уравнение прямой, п.95</p>	<p>Познакомиться с выводом уравнения прямой. Научиться составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек, решать задачи по теме.</p>	<p>Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p>	<p>Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p>	<p>Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке своих действий, поступков.</p>	
22	1	<p>Симметрия в координатах.</p>	<p>Знать формулы уравнений окружности и прямой. Научиться решать простейшие задачи методом координат.</p>	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.</p>	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.</p>	
23	1	<p>Окружность Аполлония.</p>	<p>Знать формулы уравнений окружности и прямой. Научиться решать простейшие задачи методом координат.</p>	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.</p>	<p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.</p>	
24-26	3	<p>Использование уравнений окружности и прямой при решении задач.</p>	<p>Научиться применять изученные понятия, формулы и теоремы при решении задач.</p>	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Познавательные: выбирать наиболее</p>	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Познавательные: выбирать наиболее</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	
27	1	<p>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 «Векторы. Метод координат», п.79-96.</p>	<p>Научиться применять изученные понятия, формулы и теоремы при решении задач.</p>	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Познавательные: выбирать наиболее</p>	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Познавательные: выбирать наиболее</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	

			эффективные способы решения задачи.		
23 ГЛАВА XI. СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ.					
28	§1. Синус, косинус и тангенс угла. Синус, косинус, тангенс, п. 97	Познакомиться с понятиями синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180° . Научиться применять определение при решении задач.	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном. Познавательные: анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	
29-30	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки, п. 98-99	Научиться выводить основное тригонометрическое тождество; формулы для вычисления координат точки; формулы приведения $\sin(90^\circ - \alpha)$, $\cos(90^\circ - \alpha)$, $\sin(180^\circ - \alpha)$, $\cos(180^\circ - \alpha)$, решать задачи по теме.	Коммуникативные: устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной деятельности. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	
31-33	§2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о площади трапеции. Теорема синусов, п. 100-101	Научиться формулировать и доказывать теорему о площади треугольника, теорему синусов, применять при решении задач.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	
34-38	Теорема косинусов. Решение треугольников, п.102-103	Научиться формулировать и доказывать теорему косинусов, применять изученные теоремы при нахождении элементов треугольника, решать задачи по теме.	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выделять формальную структуру задачи, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Формирование навыков работы по алгоритму, анализа, сопоставления, сравнения.	
39	Теорема Стюарта, выражение медиан и биссектрис треугольника через его стороны.				
40	Четыре замечательные точки трапеции				
41-42	Измерительные работы, п.104				

43	1	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов, п. 105-106	Познакомиться с понятиями угол между векторами, скалярное произведение векторов, научиться применять при решении задач.	<i>Коммуникативные:</i> проявлять уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий. <i>Познавательные:</i> выбирать знаково-символические средства для построения модели.	Формирование потребности приобретения мотивации к процессу образования.
44-45	2	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов, п.107-108	Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах; формулировать и применять свойства скалярного произведения векторов при решении задач.	<i>Коммуникативные:</i> описывать содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или иной деятельности. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий. <i>Познавательные:</i> выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.
46	1	Административная контрольная работа №2 в рамках промежуточной аттестации за 1 полугодие	применять изученный теоретический материал при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <i>Регулятивные:</i> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
47	1	Применение скалярного произведения векторов к решению задач	Знать и формулировать определение скалярного произведения векторов, теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и ее свойства; свойства скалярного произведения; теорему о площади треугольника; теоремы синусов и косинусов. Применять при решении задач.	<i>Коммуникативные:</i> использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. <i>Регулятивные:</i> вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. <i>Познавательные:</i> выражать структуру задачи разными средствами.	Формирование познавательного интереса.
48-50	3	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	Научиться применять изученный теоретический материал при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <i>Регулятивные:</i> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.
51	1	Контрольная работа №3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов», п.93-104.			

				<i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.		
15 ГЛАВА XII. ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА.						
52	1	§1. Правильные многоугольники. Правильный многоугольник, п.109	Познакомиться с понятием правильного многоугольника и связанные с ним понятия; вывод формулы для вычисления угла правильного n-угольника. Научиться решать задачи по теме.	<i>Коммуникативные:</i> учиться разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. <i>Регулятивные:</i> вносить коррективы и дополнения в составленные планы. <i>Познавательные:</i> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения.	
53	1	Окружность, описанная около правильного многоугольника, п.110	Научиться формулировать и доказывать теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник. Научиться решать задачи по теме.	<i>Коммуникативные:</i> уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия. <i>Регулятивные:</i> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий. <i>Познавательные:</i> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобрести новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.	
54	1	Окружность, вписанная в правильный многоугольник, п.111	Научиться решать задачи по теме.			
55-57	3	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности, п.112	Познакомиться с выводом формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника; способы построения правильных многоугольников.	<i>Коммуникативные:</i> проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способность к самооценке своих действий, поступков.	
58	1	Построение правильных многоугольников, п.113	Научиться строить правильные многоугольники и решать задачи по теме.	<i>Познавательные:</i> проводить анализ способов рациональности и экономичности.		
59	1	§2. Длина окружности и площадь круга. Длина окружности, п. 114	Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулой для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой. Научиться решать задачи по теме.	<i>Коммуникативные:</i> использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. <i>Регулятивные:</i> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности.	
60	1	Площадь круга, п.115	Познакомиться с выводом формулы площади круга. Научиться решать	<i>Коммуникативные:</i> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с	Формирование целевых установок учебной	

		задачи по теме.	задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: уметь выбирать обобщенные стратегии решения задачи	деятельности.	
61-62	2	Познакомиться с понятиями круговой сектор и круговой сегмент, с выводом формулы площади кругового сектора. Научиться решать задачи по теме.	Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.	
63-65	3	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	Коммуникативные: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Регулятивные: предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»). Познавательные: осуществлять поиск и выделение необходимой информации, структурировать знания.	Формирование желаний осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе.	
66	1	Научиться применять изученный теоретический материал при решении задач	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	
	13	ГЛАВА XIII. ДВИЖЕНИЯ			
67	1	§1. Понятие движения. Отображение плоскости на себя. Понятие движения, п.117-118	Познакомиться с понятием отображения плоскости на себя, центральной симметрии. Научиться решать простейшие	Формирование целевых установок учебной деятельности, осознанного выбора наиболее эффективного	

		задачи по теме.	эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	способа решения.	
68	1	Познакомиться со свойствами движений, осевой и центральной симметрии. Научиться решать простейшие задачи по теме.	Коммуникативные: планировать общие способы работы. Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.	
69-70	2	Знать определения и свойства движений, осевой и центральной симметрии. Научиться решать простейшие задачи по теме	Коммуникативные: уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия. Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.	Формирование желания осознать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способность к самооценке своих действий, поступков.	
71	1	Познакомиться с понятием параллельного переноса; доказательство того, что параллельный перенос есть движение. Научиться решать простейшие задачи по теме.	Коммуникативные: уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Регулятивные: сличать свой способ действия с эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания.	Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе.	
72-73	2	Познакомиться с понятием поворота; правила построения геометрических фигур с использованием поворота; доказательство того, что поворот есть движение. Научиться решать простейшие задачи по теме	Коммуникативные: учиться переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: уметь выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	Формирование умения нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания.	
74-76	3	Познакомиться с понятием центрального подобия и его свойствами, рассмотреть применение при решении задач и	Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: проектировать маршрут	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности.	

	доказательстве теорем.	доказательстве теорем	преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Познавательные: восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.		
77-78	Решение задач по теме «Параллельный перенос и поворот»	Научиться формулировать понятия параллельного переноса и поворота, использовать правила построения геометрических фигур с использованием параллельного переноса и поворота при решении конкретно-практических задач. Научиться применять изученный теоретический материал при решении задач	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	
79	1 КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5 «Движения», п.117-121				
ГЛАВА XIV. НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ					
80	1 §1. Многогранники. Предмет стереометрии. Многогранник, п.122-123	Познакомиться с понятием стереометрии, многогранника, его составляющих элементов. Научиться представлять тела и поверхности в пространстве.	Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или иной деятельности. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Познавательные: выделять и формулировать проблему.	Формирование абстрактного мышления, воображения	
81	1 Призма, п.124	Познакомиться с понятием призмы и её составляющих элементов; прямая, наклонная и правильная призмы. Научиться изображать все виды призм на плоскости	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. Познавательные: уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.	Формирование познавательного интереса.	
82	1 Параллелепипед. Объем тела, п.125-126	Познакомиться с понятием параллелепипеда и его составляющих элементов; свойства диагоналей параллелепипеда; объем тела и основные свойства объемов тел.	Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.	

83	1	Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида, п.127-128	<p>Научиться применять полученные знания к решению простейших задач.</p> <p>Познакомиться со свойствами параллелепипеда, формулой вычисления объема прямоугольного параллелепипеда, понятием пирамиды и её составляющих элементов; тетраэдр, правильная пирамида.</p> <p>Научиться применять полученные знания к решению простейших задач.</p>	<p>продукта.</p> <p>Познавательные: строить логические цепи рассуждений; выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Коммуникативные: уметь слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Познавательные: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать соотношения между ними</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности.</p>
84	1	§2. Тела и поверхности вращения. Цилиндр, п.129	<p>Познакомиться с тем, как образуется цилиндрическая поверхность; понятие цилиндра и его составляющих элементов; развертка цилиндра.</p> <p>Научиться применять полученные знания к решению простейших задач.</p>	<p>Коммуникативные: использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p> <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: определять основную и второстепенную информацию.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, развитию абстрактного мышления.</p>
85	1	Конус, п.130	<p>Познакомиться с тем, как образуется коническая поверхность; понятие конуса и его составляющих элементов; развертка конуса.</p> <p>Научиться применять полученные знания к решению простейших задач.</p>	<p>Коммуникативные: обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Познавательные: выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты.</p>	<p>Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.</p>
86-87	2	Сфера и шар, п.131	<p>Познакомиться с тем, как образуется шар; понятие сферы и шара и его составляющих элементов; развертку шара.</p> <p>Научиться применять полученные знания к решению простейших задач.</p>	<p>Коммуникативные: уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p> <p>Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p>Познавательные: устанавливать аналогии.</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности.</p>
88-89	2	ПРИЛОЖЕНИЯ. ОБ АКСИОМАХ ПЛАНИМЕТРИИ	<p>Познакомиться с аксиомы планиметрии и аксиоматическим методом. Познакомиться с основными этапами развития геометрии. Учиться применять</p>	<p>Коммуникативные: демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать, что уже</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.</p>

		полученные знания к доказательству утверждений и решению задач.	усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.		
13. ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ					
90	1	Векторы	<p>Научиться применять, закрепить, систематизировать и обобщить знания, умения и навыки, полученные за курс геометрии в средней школе.</p> <p>Применять изученный теоретический материал при решении задач</p> <p>Учиться обобщать и систематизировать знания, применять их на практике.</p>	<p>Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или иной деятельности. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.</p>
91	1	Метод координат			
92-93	2	Треугольники			
94	1	Подобие треугольников			
95	1	Соотношение между сторонами и углами треугольника			
96	1	Четырехугольники			
97-98	2	Окружность			
99-100	2	ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6 в рамках промежуточной аттестации			
101-102	2	Повторение. Решение задач по всему курсу.	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или иной деятельности. Регулятивные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. Познавательные: выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p> <p>Формирование целевых установок учебной деятельности.</p>	