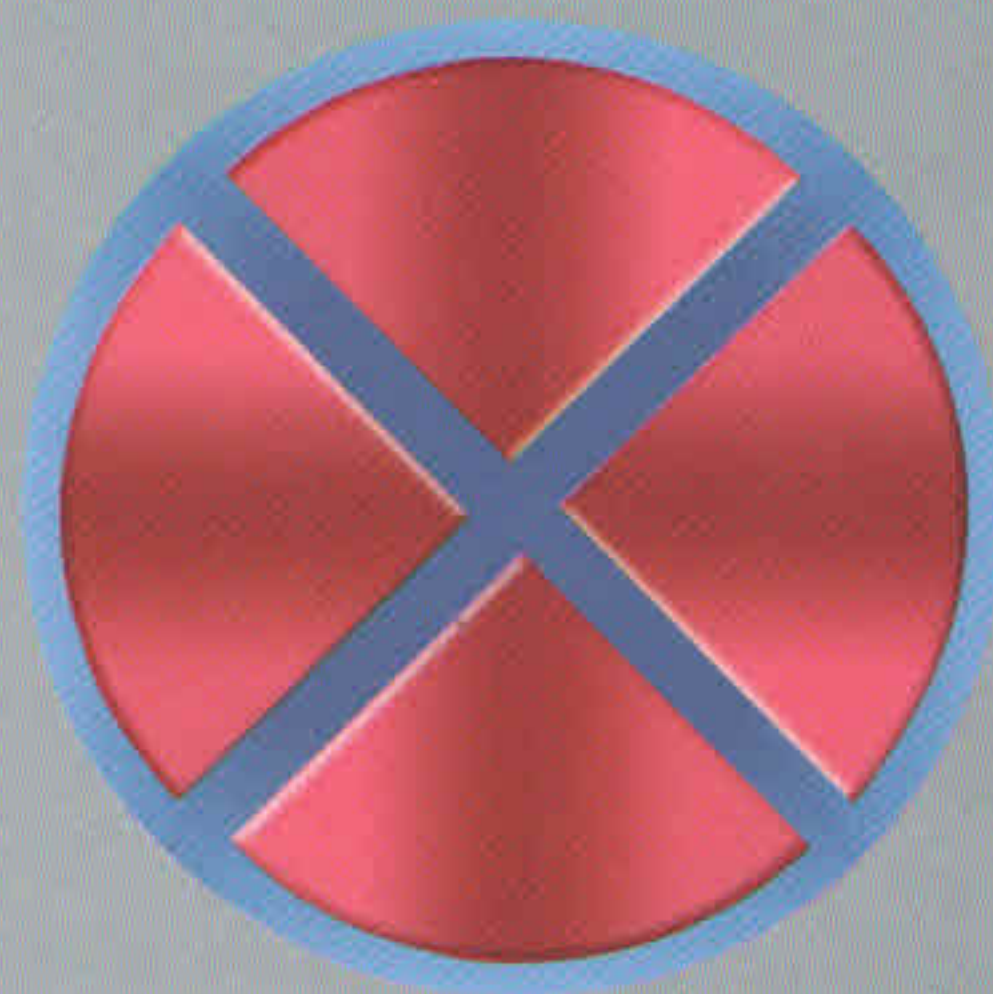




# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## ГЕОМЕТРИЯ

К УМК Л.С. Атанасяна и др.



**9**

**КЛАСС**

УДК 371.214.14  
ББК 74.26  
Р13

Методическое сопровождение проекта –  
канд. пед. наук, старший преподаватель кафедры филологии  
ГБОУ ВПО МО «Академия социального управления» *Т.Н. Трунцева.*

Автор выражает благодарность в подготовке материала  
*Артёменко Валерии Александровне*, учителю математики высшей квалификационной категории;  
*Сафронову Николаю Витальевичу*, методисту по введению ФГОС.

Р13 **Рабочая** программа по геометрии. 9 класс / Сост. Г.И. Маслакова. – М.: ВАКО, 2014. – 40 с. –  
(Рабочие программы).

ISBN 978-5-408-01622-8

Пособие содержит рабочую программу по геометрии для 9 класса к УМК Л.С. Атанасяна и др. (М.: Просвещение), составленную с опорой на материал учебника и требования Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). В программу входит пояснительная записка, требования к знаниям и умениям учащихся, учебно-тематический план, включающий информацию об эффективных педагогических технологиях проведения разнообразных уроков: «открытия» нового знания, общеметодической направленности, рефлексии, развивающего контроля. А также сведения о видах индивидуальной и коллективной деятельности, ориентированной на формирование универсальных учебных действий у школьников.

Предназначено для учителей-предметников, завучей, методистов, студентов и магистрантов педагогических вузов, слушателей курсов повышения квалификации.

УДК 371.214.14  
ББК 74.26

*Учебно-методическое пособие*

## РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

Составитель

**Маслакова Галина Ильинична**

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ

**9 класс**

к УМК Л.С. Атанасяна и др. (М.: Просвещение)

Выпускающий редактор *Юлия Антонова*

Дизайн обложки *Екатерины Бедриной*

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93-953000.  
Издательство «ВАКО»

Подписано к печати 14.01.2014. Формат 84×108/16. Гарнитура Newton.  
Печать офсетная. Усл. печ. листов 4,2. Тираж 7000 экз. Заказ №381-14

Отпечатано в ООО «Уланов-пресс»  
125047 Москва, ул. Фадеева, д. 7, стр. 1, офис 2

ISBN 978-5-408-01622-8

© ООО «ВАКО», 2014

## От составителя

В соответствии с п. 6 ст. 28 Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в компетенцию образовательной организации входит разработка и утверждение образовательных программ, обязательной составляющей которых являются рабочие программы учебных курсов и дисциплин образовательного учреждения.

Рабочая программа – это нормативно-управленческий документ учителя, предназначенный для реализации государственного образовательного стандарта, определяющего обязательный минимум содержания основных образовательных программ общего образования, а также уровень подготовки учащихся. Ее основная задача – обеспечить выполнение учителем государственных образовательных стандартов и учебного плана по предмету.

При составлении, согласовании и утверждении рабочей программы должно быть обеспечено ее соответствие следующим документам:

- Федеральному государственному образовательному стандарту;
- учебному плану образовательного учреждения;
- примерной программе дисциплины, утвержденной Министерством образования и науки РФ (авторской программе);
- федеральному перечню учебников.

Рабочая программа по каждому учебному предмету составляется учителем самостоятельно либо группой учителей, специалистов по предмету на основе примерной или авторской рабочей программы сроком на один учебный год для каждого класса (параллели).

Программа реализует право каждого учителя расширять, углублять, изменять, формировать содержание обучения, определять последовательность изучения материала, распределять учебные часы по разделам, темам, урокам в соответствии с поставленными целями и задачами. При необходимости в течение учебного года учитель может вносить в учебную программу коррективы: изменять

последовательность уроков внутри темы, переносить сроки проведения контрольных работ. В этом случае необходимо сделать соответствующие примечания в конце программы или в пояснительной записке с указанием причин, по которым были внесены изменения.

В данном пособии представлена рабочая программа по геометрии к учебнику: *Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.* Геометрия. 7–9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2013.

Рабочая программа включает следующие разделы:

- пояснительную записку, в которой представлены общая характеристика программы, сведения о количестве учебных часов, на которое рассчитана программа, информация об используемом учебно-методическом комплекте, а также изложены цели и задачи обучения, основные требования к уровню подготовки учащихся с указанием личностных, метапредметных и предметных результатов освоения курса геометрии 9 класса по каждой из предметных областей;
- тематическое планирование учебного материала;
- поурочное планирование с указанием темы и типа урока, подробным перечнем элементов содержания уроков, а также основных видов учебной деятельности и планируемых результатов.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения (далее – Стандарт) и полностью отражает базовый уровень подготовки школьников. Программа спланирована в соответствии с основными положениями системно-деятельностного подхода в обучении, она конкретизирует содержание тем Стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Примерное распределение учебных часов по разделам программы и календарно-тематическое планирование соответствуют методическим рекомендациям авторов учебно-методических комплексов.

В программе, спланированной достаточно подробно, указывается тип урока, вид контроля, описание приемов, помогающих учителю в формировании у учащихся познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных навыков, а также ведущие технологии, обеспечивающие эффективную работу преподавателя и ученика на уроке.

Программа выполняет две функции.

**Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получать представления о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета. **Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, Программы по геометрии для 7–9 классов общеобразовательных школ к учебнику Л.С. Атанасяна и др. (М.: Просвещение, 2013).

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

В ходе преподавания геометрии в 9 классе, работы над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, ис-

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии способствует развитию логического мышления, формированию понятия *доказательство*.

Учитель может творчески использовать данную рабочую программу исходя из реальных возможностей класса и школы при условии обеспечения обязательного минимума содержания образования. Представленная рабочая программа может быть использована педагогом как полностью, так и частично в качестве основы при составлении собственной рабочей программы.

Настоящее пособие будет полезно как начинающим учителям, так и преподавателям со стажем.

пользования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

### Цели и задачи обучения\*

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

#### 1. В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

\* См.: Примерные программы основного общего образования. Математика. М.: Просвещение, 2010. С. 3–4.

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

### **2. В метапредметном направлении:**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 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.

### **3. В предметном направлении:**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для развития математических способностей и механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

В ходе изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний. Таким образом, решаются следующие задачи:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения доказывать равенство данных треугольников;
- отработка навыков решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- формирование умения доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых, что требуется для изучения дальнейшего курса геометрии;
- расширение знаний учащихся о треугольниках.

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета\***

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

### **1. В направлении личностного развития:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности, ее этапах, значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **2. В метапредметном направлении:**

- 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 неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

\* См.: Примерные программы основного общего образования. Математика. М.: Просвещение, 2010. С. 7–9.

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

### **3. В предметном направлении:**

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от  $0$  до  $180^\circ$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;

- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Результаты изучения предмета влияют на итоговые результаты обучения, которых должны достичь все учащиеся, оканчивающие 9 класс, что является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 9 класса.

### **Содержание обучения**

**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. Окружности: описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**Движения.** Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации обязательному изучению математики на этапе основного общего образования отводится не менее 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

## Тематическое планирование учебного материала

№ параграфа учебника	Тема	Количество часов
<b>Повторение курса геометрии 8 класса</b>		<b>2</b>
<b>Глава IX. Векторы</b>		<b>12</b>
1	Понятие вектора	2
2	Сложение и вычитание векторов	4
3	Умножение вектора на число. Применение векторов в решении задач	4
	Решение задач	1
	<i>Контрольная работа № 1</i>	1
<b>Глава X. Метод координат</b>		<b>10</b>
1	Координаты вектора	2
2	Простейшие задачи в координатах	3
3	Уравнение окружности и прямой	3
	Решение задач	1
	<i>Контрольная работа № 2</i>	1
<b>Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>		<b>14</b>
1	Синус, косинус, тангенс угла	3
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника	6

№ параграфа учебника	Тема	Количество часов
3	Скалярное произведение векторов	3
	Решение задач	1
	<i>Контрольная работа № 3</i>	1
<b>Глава XII. Длина окружности и площадь круга</b>		<b>12</b>
1	Правильные многоугольники	4
2	Длина окружности и площадь круга	4
	Решение задач	3
	<i>Контрольная работа № 4</i>	1
<b>Глава XIII. Движения</b>		<b>10</b>
1	Понятие движения	3
2	Параллельный перенос и поворот	3
	Решение задач	3
	<i>Контрольная работа № 5</i>	1
<b>Итоговое повторение</b>		<b>8</b>
	Повторение. Решение задач	7
	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1
<b>Всего</b>		<b>68</b>

## Поурочное

№ уро-ка	Дата проведения		Тема урока	Тип урока	Технологии	Решаемые проблемы	Виды деятельности (элементы содержания, контроль)
	план	факт					
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 8 КЛАССА (2 ч)</b>							
1			Повторение. Решение задач	Урок-практикум	Здоровье-сбережения, развития исследовательских навыков, проблемного обучения, индивидуально-личностного обучения	Каковы основные цели и задачи изучения геометрии в курсе 9 класса?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа (МД-5)*
2			Повторение. Решение задач	Урок общетодологической направленности	Здоровье-сбережения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков	Каковы основные цели и задачи изучения геометрии в курсе 9 класса?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальная беседа с классом, работа у доски и в тетрадях, выполнение тестовых заданий из УМК (Т-1)**
<b>ГЛАВА IX. ВЕКТОРЫ (12 ч)</b>							
3			Понятие вектора. Равенство векторов	Урок «открытия» нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении	Каковы понятия вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных и равных векторов? Как выглядит изображение и обозначение векторов?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, выполнение практических заданий из УМК (С-32)***
4			Откладывание вектора от данной точки	Урок общетодологической направленности	Здоровье-сбережения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества	Как отложить вектор от данной точки? Как решать задачи на данную тему?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий из УМК (П-2)****

\* МД-5: математический диктант № 5. (Зив Б.Г. и др. Геометрия: Дидактические материалы. 8 класс. М.: Просвещение, 2012).

\*\* Т-1: тест № 1 и т. д. (Мищенко Т.М. и др. Геометрия: Тесты ГИА. 9 класс. М.: Просвещение, 2012).

\*\*\* С-32: самостоятельная работа № 32 и т. д. (Зив Б.Г. и др. Геометрия: Дидактический материал. Самостоятельные работы. 8 класс. М.: Просвещение, 2012).

\*\*\*\* П-2: задача № 2 и т. д. (Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы. Задачи на повторение. 9 класс. М.: Просвещение, 2012).



## планирование

Планируемые результаты			Комментарий учителя
Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
9	10	11	12
Знать теоретический материал, изученный в курсе геометрии 8 класса. Решать задачи на повторение	<b>Коммуникативные:</b> уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. <b>Регулятивные:</b> сличать свой способ действия с эталоном. <b>Познавательные:</b> строить логические цепи рассуждений	Формирование стартовой мотивации к изучению	
Знать теоретический материал, изученный в курсе геометрии 8 класса. Решать задачи на повторение	<b>Коммуникативные:</b> интересоваться чужим мнением и высказывают свое. <b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в составленные планы. <b>Познавательные:</b> сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	
Познакомиться с понятиями <i>вектор, начало и конец вектора, нулевой вектор, длина вектора, коллинеарные, сонаправленные, противоположно направленные и равные векторы</i> . Научиться изображать и обозначать векторы, решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. <b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. <b>Познавательные:</b> строить логические цепи рассуждений	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	
Знать определение вектора и равных векторов. Научиться обозначать и изображать векторы, изображать вектор, равный данному	<b>Коммуникативные:</b> устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий. <b>Познавательные:</b> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания	

1	2	3	4	5	6	7	8
5			Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	Урок «открытия» нового знания	Здоровье-сбережения, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества, личностно-ориентированного обучения, проблемного обучения	Что такое сумма двух векторов? Каково применение законов сложения двух векторов (правило треугольника и правило параллелограмма) на практике? Как построить вектор, равный сумме двух векторов, с использованием правила сложения векторов?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, работа с опорным конспектом, фронтальный опрос по заданиям из УМК (С-33)
6			Сумма нескольких векторов	Урок «открытия» нового знания	Здоровье-сбережения, личностно-ориентированного обучения, парной и групповой деятельности, информационно-коммуникационные	Каково понятие суммы трех и более векторов? Как построить вектор, равный сумме нескольких векторов, с использованием правила многоугольника? Как решать задачи на данную тему?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, выполнение задач по готовым чертежам, выполнений заданий из УМК (РТ: с. 53–55)*
7			Вычитание векторов	Урок обобщающего характера	Здоровье-сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, конструирования (моделирования), педагогики сотрудничества	Каково понятие разности двух векторов, противоположных векторов? Как построить вектор, равный разности двух векторов? Как доказать теорему о разности двух векторов? Как решать задачи на данную тему?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): фронтальный опрос, выполнение проблемных и практических заданий из УМК (С-34)
8			Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	Урок исследования и рефлексии	Здоровье-сбережения, развивающего обучения, поэтапного формирования умственных действий, самодиагностики, самокоррекции индивидуального маршрута восполнения проблемных зон в изученной теме	Как сложить векторы? Каковы законы сложения? Как применить правила треугольника, параллелограмма и многоугольника на практике? Какова разность двух векторов? Что такое противоположный вектор? Как решать задачи на данную тему?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: опрос по теоретическому материалу из заданий УМК (РТ: с. 56–59)

\* РТ: рабочая тетрадь с. 53–55 (Атанасян Л.С. и др. Геометрия: Рабочая тетрадь. 8 класс. М.: Просвещение, 2013).

9	10	11	12
<p>Познакомиться с операцией <i>сумма двух векторов</i>. Познакомиться с законами сложения двух векторов (<i>правило треугольника</i> и <i>правило параллелограмма</i>). Научиться строить вектор, строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила сложения</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> планировать общие способы работы.  <b>Регулятивные:</b> предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).  <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	<p>Формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способность к самооценке своих действий, поступков</p>	
<p>Познакомиться с понятием <i>сумма трех и более векторов</i>. Научиться строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило многоугольника, решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <b>Регулятивные:</b> предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»).  <b>Познавательные:</b> сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового</p>	
<p>Познакомиться с операцией <i>разность двух векторов, противоположных векторов</i>. Научиться формулировать и доказывать теорему о разности двух векторов, строить вектор, равный разности двух векторов, решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.  <b>Регулятивные:</b> сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.  <b>Познавательные:</b> выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения</p>	
<p>Научиться формулировать понятие суммы двух и более векторов; вычитания векторов, строить сумму нескольких векторов, используя правила треугольника, параллелограмма и многоугольника</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <b>Регулятивные:</b> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.  <b>Познавательные:</b> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p>	<p>Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
9			Умножение вектора на число	Урок «открытия» нового знания	Здоровье-сбережения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества	Каково понятие умножения вектора на число? Каковы свойства умножения вектора на число? Как закрепить изученный материал в ходе решения задач?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): индивидуальный опрос, составление опорного конспекта, выполнение задач по готовым чертежам, выполнение заданий из УМК (С-35)
10			Умножение вектора на число	Урок-практикум	Здоровье-сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, конструирования (моделирования), педагогики сотрудничества	Каковы свойства умножения вектора на число? Как решать задачи на данную тему?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: выполнение практических заданий из УМК (РТ: с. 60–61)
11			Применение векторов к решению задач	Урок общеметодологической направленности	Здоровье-сбережения, компьютерного урока, проблемного обучения, индивидуального и коллективного проектирования	Как применить векторы к решению геометрических задач на конкретных примерах? Как совершенствовать навыки выполнения действий над векторами?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): работа по дифференцированным карточкам из УМК (С-36)
12			Средняя линия трапеции	Урок «открытия» нового знания	Здоровье-сбережения, личностно-ориентированного обучения, парной и групповой деятельности, дифференцированного подхода в обучении	Каково понятие средней линии трапеции? Каково доказательство теоремы о средней линии трапеции? Как решать задачи на использование свойств средней линии трапеции?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение проблемных и практических заданий из УМК (С-37)
13			Решение задач	Урок исследования и рефлексии	Здоровье-сбережения, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, проектной деятельности, дифференцированного подхода в обучении	Как построить и реализовать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Векторы»?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК (Т-14)*

\* Т-14: тест № 14. (Мищенко Т.М. и др. Геометрия: Тесты ГИА. 8 класс. М.: Просвещение, 2012).

9	10	11	12
<p>Познакомиться с понятием <i>умножение вектора на число</i>. Научиться формулировать свойства умножения вектора на число, научиться строить вектор, умноженный на число, решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия.  <b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  <b>Познавательные:</b> выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p>	
<p>Научиться формулировать определение умножения вектора на число, свойства, строить вектор, равный произведению вектора на число, используя определение</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  <b>Регулятивные:</b> предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»).  <b>Познавательные:</b> понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации</p>	<p>Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p>	
<p>Познакомиться с операциями <i>сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число</i>. Научиться формулировать свойства действий над векторами, применять векторы к решению геометрических задач, выполнять действия над векторами</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.  <b>Познавательные:</b> устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания</p>	
<p>Познакомиться с понятием <i>средняя линия трапеции</i>. Научиться формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции, формулировать свойства средней линии трапеции, решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  <b>Познавательные:</b> сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства</p>	<p>Формирование навыков работы по алгоритму</p>	
<p>Научиться решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов, находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.  <b>Регулятивные:</b> принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.  <b>Познавательные:</b> определять основную и второстепенную информацию</p>	<p>Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
14			<i>Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»</i>	Урок развивающего контроля	Здоровье-сбережения, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов обучения	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Векторы»?	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы
<b>ГЛАВА X. МЕТОД КООРДИНАТ (10 ч)</b>							
15			Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	Урок «открытия» нового знания	Здоровье-сбережения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные	Какова лемма о коллинеарных векторах? Каково доказательство теоремы о разложении вектора по двум данным неколлинеарным векторам? Как решать задачи на применение теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, индивидуальный опрос по заданиям из УМК (С-1)*
16			Координаты вектора	Урок «открытия» нового знания	Здоровье-сбережения, развития исследовательских навыков, проблемного обучения, индивидуально-личностного обучения	Каково понятие координат вектора? Каковы правила действий над векторами с заданными координатами? Как решать простейшие задачи методом координат?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК (С-2)
17			Простейшие задачи в координатах	Урок общеметодологической направленности	Здоровье-сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, поэтапного формирования умственных действий	Как совершенствовать навыки решения задач методом координат? Каково понятие радиус-вектора? Каково доказательство теоремы о координате вектора по его началу и концу?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий из УМК (С-3)
18			Простейшие задачи в координатах	Урок исследования и рефлексии	Здоровье-сбережения, компьютерного урока,	Как совершенствовать навыки решения задач методом коор-	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: опрос по теоретическому материалу,

\* С-1: самостоятельная работа № 1 и т. д. (Зив Б.Г. и др. Геометрия: Дидактический материал. Самостоятельные работы. 9 класс. М.: Просвещение, 2012).

9	10	11	12
<p>Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  <b>Регулятивные:</b> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.  <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>	
<p>Познакомиться с леммой о коллинеарных векторах и теоремой о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам с доказательствами. Научиться проводить операции над векторами с заданными координатами, решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> учиться управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.  <b>Регулятивные:</b> сличать свой способ действия с эталоном.  <b>Познавательные:</b> выделять и формулировать проблему</p>	<p>Формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способность к самооценке своих действий, поступков</p>	
<p>Познакомиться с понятием <i>координаты вектора</i>, с правилами действий над векторами с заданными координатами. Научиться решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.  <b>Познавательные:</b> выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов</p>	<p>Формирование потребности приобретения мотивации к процессу образования</p>	
<p>Познакомиться с понятием <i>радиус-вектор</i>. Научиться формулировать и доказывать теорему о координате вектора. Познакомиться с формулой для вычисления координаты вектора по его началу и концу. Научиться решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.  <b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в составленные планы.  <b>Познавательные:</b> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p>	
<p>Научиться формулировать и доказывать формулу для вычисления координаты середины отрезка,</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	<p>Формирование навыка осознанного выбора наиболее</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
					проблемного обучения, индивидуального и коллективного проектирования, развития творческих способностей	динат? Каковы координаты середины отрезка?	составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМК (Т-2)*
19			Решение задач методом координат	Урок-практикум	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, конструирования (моделирования), педагогики сотрудничества	Как совершенствовать навыки решения задач методом координат? Какова формула расстояния между двумя точками? Какова формула длины вектора?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): индивидуальный опрос, составление опорного конспекта, выполнение задач по готовым чертежам, выполнение заданий из УМК (Т-3)
20			Уравнение окружности	Урок «открытия» нового знания	Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, парной и групповой деятельности, поэтапного формирования умственных действий	Каков вывод уравнения окружности? Каково применение уравнения окружности к решению задач?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение проблемных и практических заданий из УМК (С-4)
21			Уравнение прямой	Урок «открытия» нового знания	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков	Как совершенствовать навыки решения задач в координатах? Каково понятие уравнения линии на плоскости? Как решать задачи методом координат?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, выполнение: задач по готовым чертежам, заданий из УМК (С-5)
22			Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой»	Урок-практикум	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, проблемного обучения, индивидуально-личностного обучения, самодиагностики,	Каков вывод уравнения прямой и окружности? Каково применение уравнения прямой и окружности при решении задач?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК (С-6)

\* Т-2: тест № 2 и т. д. (Мищенко Т.М. и др. Геометрия: Тесты ГИА. 9 класс. М.: Просвещение, 2012).



9	10	11	12
длина вектора и расстояния между точками, решать геометрические задачи с применением этих формул	<p><b>Регулятивные:</b> сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.</p> <p><b>Познавательные:</b> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p>	эффективного способа решения	
Познакомиться с правилами действий над векторами с заданными координатами. Научиться выводить формулы для нахождения координат вектора, координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками, решать задачи методом координат	<p><b>Коммуникативные:</b> устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p> <p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p><b>Познавательные:</b> выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p>	Формирование навыков работы по алгоритму	
Познакомиться с выводом уравнения окружности. Научиться формулировать понятие уравнения линии на плоскости, решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по заданному уравнению окружности	<p><b>Коммуникативные:</b> учиться управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.</p> <p><b>Регулятивные:</b> сличать свой способ действия с эталоном.</p> <p><b>Познавательные:</b> выделять и формулировать проблему</p>	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания	
Познакомиться с выводом уравнения прямой. Научиться составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек, решать задачи по теме	<p><b>Коммуникативные:</b> аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p> <p><b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p><b>Познавательные:</b> самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p>	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке своих действий, поступков	
Научиться формулировать правила действий над векторами с заданными координатами (сумма, разность, произведение вектора на число), вывести формулы координат вектора через координаты его начала и конца, координаты середины отрезка; длины вектора по его ко-	<p><b>Коммуникативные:</b> устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p> <p><b>Регулятивные:</b> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.</p> <p><b>Познавательные:</b> восстанавливать предметную ситуацию, описанную</p>	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	

1	2	3	4	5	6	7	8
					самокоррекции индивидуального маршрута восполнения проблемных зон в изученной теме		
23			Решение задач	Урок исследования и рефлексии	Здоровье-сбережения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные	Как построить и реализовать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Метод координат»?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, выполнение проблемных и практических заданий из УМК (С-7, РТ: выполнение всех невыполненных задач)
24			<i>Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»</i>	Урок развивающего контроля	Здоровье-сбережения, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов обучения	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Метод координат»?	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы

**ГЛАВА XI. СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА. СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕ**

25			Синус, косинус, тангенс угла	Урок «открытия» нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении, поэтапного формирования умственных действий	Каково понятие синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ ? Как выглядит основное тригонометрическое тождество? Каковы формулы для вычисления координат точки? Каковы формулы приведения $\sin(90^\circ - \alpha)$ , $\cos(90^\circ - \alpha)$ , $\sin(180^\circ - \alpha)$ , $\cos(180^\circ - \alpha)$ ?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение проблемных и практических заданий из УМК (МД-1)*
26			Синус, косинус, тангенс угла	Урок-практикум	Здоровье-сбережения, проблемного	Каковы формулы, связывающие синус, косинус,	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структури-

\* МД-1: математический диктант № 1 и т. д. (Зив Б.Г. и др. Геометрия: Дидактические материалы. 9 класс. М.: Просвещение, 2012).

9	10	11	12
ординатам, формулу нахождения расстояния между двумя точками через их координаты; уравнения окружности и прямой, решать простейшие геометрические задачи, пользуясь указанными формулами	в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации		
Научиться решать простейшие задачи методом координат, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами	<b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <b>Регулятивные:</b> принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. <b>Познавательные:</b> уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию	
Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	

#### ДЕНИЕ ВЕКТОРОВ (14 ч)

Познакомиться с понятием синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ . Научиться формулировать и доказывать основное тригонометрическое тождество, выводить формулы для вычисления координат точки и формулы приведения $\sin(90^\circ - \alpha)$ , $\cos(90^\circ - \alpha)$ , $\sin(180^\circ - \alpha)$ , $\cos(180^\circ - \alpha)$ , решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> уметь разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. <b>Регулятивные:</b> выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. <b>Познавательные:</b> анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	
Научиться выводить формулы, связывающие синус, косинус, тангенс,	<b>Коммуникативные:</b> уметь слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать	Формирование устойчивой мотивации	

1	2	3	4	5	6	7	8
					обучения, развивающего обучения, дифференцированного подхода в обучении, информационно-коммуникационные	тангенс, котангенс одного и того же угла? Каковы формулы приведения? Как использовать основное тригонометрическое тождество и формулы для вычисления координат точки?	рованию и систематизации изучаемого предметного содержания: опрос по теоретическому материалу, выполнение практических заданий из УМК (П-1)
27			Синус, косинус, тангенс угла	Урок исследования и рефлексии	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, развивающего обучения, самодиагностики и самокоррекции результатов обучения	Как закрепить навыки нахождения синуса, косинуса и тангенса для углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ ?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (Т-4)
28			Теорема о площади треугольника	Урок «открытия» нового знания	Здоровьесбережения, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов обучения	Каково доказательство теоремы о площади треугольника? Каково ее применение при решении задач?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-8)
29			Теоремы синусов и косинусов	Урок «открытия» нового знания	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, проблемного обучения, индивидуально-личностного обучения	Каково доказательство теоремы синусов и косинусов, их применение при решении задач? Как закрепить теорему о площади треугольника и совершенствовать ее применение при решении задач?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: составление опорного конспекта, индивидуальный опрос по заданиям из УМК (С-9)
30			Решение треугольников	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, конструирования (моделирования), педагогики сотрудничества	Каково доказательство теоремы о площади параллелограмма? Как решать задачи на использование теорем синусов и косинусов?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-10)

9	10	11	12
<p>котангенс одного и того же угла; формулы приведения, применять тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую, решать задачи по теме</p>	<p>свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <i>Регулятивные:</i> сличать свой способ действия с эталоном.  <i>Познавательные:</i> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p>	<p>к проблемно-поисковой деятельности</p>	
<p>Научиться выводить формулу основного тригонометрического тождества, простейшие формулы приведения, определять значение тригонометрических функций для углов от <math>0^\circ</math> до <math>180^\circ</math> по заданным значениям углов, находить значения тригонометрических функций по значению одной из них</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.  <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  <i>Познавательные:</i> выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p>	<p>Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности</p>	
<p>Научиться формулировать и доказывать теорему о площади треугольника. Знать формулу площади треугольника. Научиться решать задачи по теме</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.  <i>Регулятивные:</i> оценивать достигнутый результат.  <i>Познавательные:</i> уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания, умения</p>	
<p>Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника, решать задачи по теме</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> учиться переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.  <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  <i>Познавательные:</i> уметь заменять термины определениями</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового</p>	
<p>Научиться выводить теоремы синусов и косинусов. Познакомиться и выводить формулы для вычисления площади параллелограмма. Научиться решать задачи по теме</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий.  <i>Познавательные:</i> уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных</p>	<p>Формирование навыков организации анализа своей деятельности</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
31			Решение треугольников	Урок исследования и рефлексии	Здоровьесбережения, развивающего обучения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Как решать задачи на использование теорем синусов и косинусов?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа по алгоритму действий, индивидуальный опрос по заданиям из УМК (С-11)
32			Измерительные работы	Интерактивный урок	Здоровьесбережения, компьютерного урока, проблемного обучения, индивидуального и коллективного проектирования	Каковы задачи на решение треугольников? Какие существуют методы измерительных работ на местности?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (Т-5)
33			Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Урок исследования и рефлексии	Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, парной и групповой деятельности, самодиагностики, самокоррекции индивидуального маршрута восполнения проблемных зон в изученной теме	Как решать задачи по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): выполнение практических заданий из УМК (РТ: с. 18–25)
34			Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Урок «открытия» нового знания	Здоровьесбережения, компьютерного урока, развивающего обучения, поэтапного формирования умственных действий	Каково понятие угла между векторами? Что такое скалярное произведение векторов? Каково его применение при решении задач?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (Т-6)
35			Скалярное произведение векторов. Свойства	Урок «открытия» нового знания	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развития иссле-	Каково доказательство теоремы о скалярном произведении двух векторов	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий,

9	10	11	12
<p>Осваивать способы решения треугольников. Научиться решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> интересоваться чужим мнением и высказывать свое. <b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>Познавательные:</b> выделять формальную структуру задачи</p>	<p>Формирование навыков работы по алгоритму</p>	
<p>Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов; формулу для вычисления площадей треугольника и параллелограмма. Познакомиться с методами измерительных работ на местности. Научиться решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <b>Регулятивные:</b> предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»). <b>Познавательные:</b> выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p>	<p>Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p>	
<p>Знать понятие угла между векторами. Научиться формулировать определение скалярного произведения векторов, решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. <b>Регулятивные:</b> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. <b>Познавательные:</b> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p>	<p>Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания</p>	
<p>Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах, решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. <b>Регулятивные:</b> 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. <b>Познавательные:</b> выбирать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам</p>	<p>Формирование потребности приобретения мотивации к процессу образования</p>	
<p>Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах. Познакомиться</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. <b>Регулятивные:</b> предвосхищать ре-</p>	<p>Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
			скалярного произведения		довательских навыков, дифференцированного подхода в обучении	в координатах и ее свойства? Каковы свойства скалярного произведения векторов?	работа с демонстрационным материалом, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК (С-12)
36			Скалярное произведение и его свойства	Урок общеметодологической направленности	Здоровьесбережения, компьютерного урока, развивающего обучения, поэтапного формирования умственных действий, развития творческих способностей	Как решать задачи на применение скалярного произведения в координатах?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): опрос по теоретическому материалу, выполнение практических заданий, работа с раздаточным материалом по заданиям из УМК (С-13)
37			Решение задач	Урок исследования и рефлексии	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, развивающего обучения, самодиагностики и самокоррекции результатов обучения	Как построить и реализовать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон на применение синусов и косинусов и скалярного произведения векторов?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (МД-2)
38			<i>Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</i>	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов обучения	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»?	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы
<b>ГЛАВА XII. ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА (12 ч)</b>							
39			Правильный многоугольник	Урок «открытия» нового знания	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода	Какова сумма углов выпуклого многоугольника? Каково свойство биссектрисы угла? Каково доказательство теоремы об окружности, описанной около треугольника?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМК (Т-7)



9	10	11	12
со свойствами скалярного произведения векторов. Научиться решать задачи по теме	зультат и уровень усвоения (ответить на вопрос «какой будет результат?»). <b>Познавательные:</b> выбирать знаково-символические средства для построения модели		
Знать и формулировать определение скалярного произведения векторов. Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах, формулировать и применять свойства скалярного произведения векторов при решении задач	<b>Коммуникативные:</b> описывать содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или иной деятельности. <b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий. <b>Познавательные:</b> выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	
Знать и формулировать определение скалярного произведения векторов; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и ее свойства; свойства скалярного произведения векторов; теорему о площади треугольника; теоремы синуса и косинуса. Решать задачи по изученной теме	<b>Коммуникативные:</b> использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. <b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. <b>Познавательные:</b> выражать структуру задачи разными средствами	Формирование познавательного интереса	
Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	
Познакомиться с понятием <i>правильный многоугольник</i> и связанными с ним понятиями. Научиться выводить формулы для вычисления угла правильного $n$ -угольника, решать задачи по теме	<b>Коммуникативные:</b> учиться разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. <b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в составленные планы. <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	

1	2	3	4	5	6	7	8
					в обучении, информационно-коммуникационные	Что такое правильный многоугольник и связанные с ним понятия? Каков вывод формулы для вычисления угла правильного $n$ -угольника?	
40			Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	Урок «открытия» нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении, педагогики сотрудничества	Каковы формулировка и доказательства теорем об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, фронтальный опрос по заданиям из УМК (С-14)
41			Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	Интерактивный урок	Здоровье-сбережения, компьютерного урока, развивающего обучения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Каков вывод формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника? Как решать задачи по изученной теме?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): работа с демонстрационным материалом, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК (С-15)
42			Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	Урок-практикум	Здоровье-сбережения, личностно-ориентированного обучения, парной и групповой деятельности, самодиагностики, самокоррекции индивидуального маршрута восполнения проблемных зон в изученной теме	Каковы способы построения правильных многоугольников? Как решать задачи на использование формул для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей? Какова формула, выражающая площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям из УМК (С-16)

9	10	11	12
<p>Научиться формулировать и доказывать теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник, решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия.  <b>Регулятивные:</b> 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.  <b>Познавательные:</b> выделять количественные характеристики объектов, заданные словами</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся</p>	
<p>Познакомиться с выводом формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника. Научиться решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> учиться разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.  <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  <b>Познавательные:</b> проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности</p>	<p>Формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способность к самооценке своих действий, поступков</p>	
<p>Познакомиться со способами построения правильных многоугольников. Научиться выводить формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей, формулу, выражающую площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности, строить правильные многоугольники, решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.  <b>Регулятивные:</b> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.  <b>Познавательные:</b> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
43			Длина окружности	Урок «открытия» нового знания	Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, проектной деятельности	Каков вывод формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой? Как решать задачи по изученной теме?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМК (С-16)
44			Решение задач по теме «Длина окружности»	Урок общетодологической направленности	Здоровьесбережения, развивающего обучения, поэтапного формирования умственных действий, самодиагностики, самокоррекции индивидуального маршрута восполнения проблемных зон в изученной теме	Как решать задачи на вычисление длины окружности и ее дуги?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: отработка алгоритма действий, опрос по теоретическому материалу по заданиям из УМК (РТ: с. 32–37)
45			Площадь круга и кругового сектора	Урок «открытия» нового знания	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, проблемного обучения, индивидуально-личностного обучения, информационно-коммуникационные	Каков вывод формулы площади круга и ее применение при решении задач? Каково понятие кругового сектора и кругового сегмента? Каков вывод формул площади кругового сектора и кругового сегмента и каково их применение при решении задач?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (С-17)
46			Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора»	Урок исследования и рефлексии	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, самодиагностики, самокоррекции индивидуального маршрута восполнения проблемных зон в изученной теме	Как закрепить знания по изученной теме и как применить формулы длины окружности, длины дуги окружности, площади круга, площади кругового сектора и кругового сегмента при решении задач?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям из УМК (Т-8)

9	10	11	12
<p>Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой. Научиться решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.  <b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  <b>Познавательные:</b> выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности</p>	
<p>Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через ее радиус. Научиться выводить формулу для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой, решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.  <b>Регулятивные:</b> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.  <b>Познавательные:</b> выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними</p>	<p>Формирование навыков организации анализа своей деятельности</p>	
<p>Познакомиться с понятиями <i>круговой сектор</i> и <i>круговой сегмент</i>. Познакомиться с выводом формул площади кругового сектора и кругового сегмента. Научиться решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат.  <b>Познавательные:</b> уметь выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p>	
<p>Познакомиться с выводом формулы площади круга. Научиться решать задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <b>Регулятивные:</b> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.  <b>Познавательные:</b> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p>	<p>Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
47			Решение задач	Урок общетодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, поэтапного формирования умственных действий	Как решать задачи на применение формул площади круга и кругового сектора?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (МД-3)
48			Решение задач	Урок общетодологической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении, информационно-коммуникационные	Как решать задачи на нахождение длины окружности и площади круга?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: выполнение практических заданий из УМК (РТ: с. 38–40)
49			Решение задач	Урок исследования и рефлексии	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, дифференцированного подхода в обучении	Как построить и реализовать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Правильные многоугольники»?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): опрос по теоретическому материалу, работа с раздаточным материалом из УМК (РТ: с. 41–43)
50			<b>Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»</b>	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов обучения	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Длина окружности и площадь круга»?	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы
<b>ГЛАВА XIII. ДВИЖЕНИЯ (10 ч)</b>							
51			Отображение плоскости на себя. Понятие движения	Урок «открытия» нового знания	Здоровьесбережения, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков	Что такое отображение плоскости на себя и движение? Что такое осевая и центральная симметрия?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМК (РТ: с. 44–45)

9	10	11	12
<p>Научиться решать задачи на применение формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> интересоваться чужим мнением и высказывать свое. <b>Регулятивные:</b> принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. <b>Познавательные:</b> осуществлять поиск и выделение необходимой информации</p>	<p>Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения</p>	
<p>Научиться решать задачи с применением формул, формулировать определения правильного многоугольника, доказывать 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</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. <b>Регулятивные:</b> предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»). <b>Познавательные:</b> применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств</p>	<p>Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе</p>	
<p>Научиться решать задачи на построение правильных многоугольников, формулировать и объяснять понятия длины окружности, площади круга длины дуги и площади кругового сектора, выводить их формулы</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. <b>Регулятивные:</b> вносить коррективы и дополнения в составленные планы. <b>Познавательные:</b> структурировать знания</p>	<p>Формирование навыков работы по алгоритму</p>	
<p>Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>	
<p>Познакомиться с понятиями <i>отображение плоскости на себя и движение</i>. Научиться решать простейшие задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. <b>Регулятивные:</b> сличать свой способ действия с эталоном. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p>	<p>Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
52			Свойства движения	Урок «открытия» нового знания	Здоровье-сбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, конструирования (моделирования), проблемного обучения	Каковы свойства движений, осевой и центральной симметрии? Как закрепить знания при решении задач? Что такое наложение и движение?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с алгоритмом действий, выполнение практических заданий из УМК (С-18)
53			Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	Урок общетодологической направленности	Здоровье-сбережения, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, проектной деятельности, самодиагностики, самокоррекции индивидуального маршрута восполнения проблемных зон в изученной теме	Как совершенствовать навыки решения задач на построение фигур при осевой и центральной симметрии?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, опрос по теоретическому материалу по заданиям УМК (П-3)
54			Параллельный перенос	Урок «открытия» нового знания	Здоровье-сбережения, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, проектной деятельности, информационно-коммуникационные	Каково понятие параллельного переноса? Каково доказательство того, что параллельный перенос есть движение? Как решать задачи с использованием параллельного переноса?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): построение алгоритма действий, фронтальный опрос по заданиям из УМК (С-19)
55			Поворот	Интерактивный урок	Здоровье-сбережения, компьютерного урока, проблемного обучения, индивидуального и коллективного проектирования	Что такое поворот? Как построить геометрические фигуры с использованием поворота? Каково доказательство того, что поворот есть движение?	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): составление опорного конспекта, фронтальный опрос по заданиям из УМК (С-20)
56			Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	Урок исследования и рефлексии	Здоровье-сбережения, развития исследовательских навыков, проблемного обучения, индивидуально-личностного	Каково понятие гомотетии (преобразование подобия)? Как совершенствовать навыки решения задач на построение с использованием	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: работа с алгоритмом действий, индивидуальный опрос по заданиям из УМК (Т-9)



9	10	11	12
<p>Познакомиться со свойствами движений, осевой и центральной симметрий. Научиться решать простейшие задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> планировать общие способы работы. <b>Регулятивные:</b> сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. <b>Познавательные:</b> осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию</p>	
<p>Научиться формулировать определение параллельного переноса и поворота, осуществлять параллельный перенос и поворот фигур</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия. <b>Регулятивные:</b> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. <b>Познавательные:</b> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p>	<p>Формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способность к самооценке своих действий, поступков</p>	
<p>Познакомиться с понятием <i>параллельный перенос</i>. Познакомиться с утверждением, что <i>параллельный перенос есть движение</i>. Научиться решать простейшие задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. <b>Регулятивные:</b> сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. <b>Познавательные:</b> понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации</p>	<p>Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе</p>	
<p>Познакомиться с понятием <i>поворот</i>. Освоить правила построения геометрических фигур с использованием поворота. Познакомиться с утверждением, что <i>поворот есть движение</i>. Научиться решать простейшие задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> учиться переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. <b>Регулятивные:</b> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>Познавательные:</b> уметь выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p>	<p>Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания</p>	
<p>Научиться формулировать понятия параллельного переноса и поворота, использовать правила построения геометрических фигур с использованием параллельного переноса и поворота при решении конкретно-практических задач</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. <b>Регулятивные:</b> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.</p>	<p>Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
					обучения, самодиагностики, самокоррекции индивидуального маршрута восполнения проблемных зон в изученной теме	параллельного переноса и поворота?	
57			Решение задач	Урок-практикум	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, конструирования (моделирования), педагогики сотрудничества	Как совершенствовать навыки решения задач с применением свойств движения?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорными конспектами, фронтальный опрос по заданиям УМК (РТ: с. 45–47)
58			Решение задач	Урок общепедогогической направленности	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении	Как можно осуществить движение фигур с помощью параллельного переноса и поворота?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: индивидуальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (МД-4)
59			Решение задач	Урок исследования и рефлексии	Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, парной и групповой деятельности, проблемного обучения	Как построить и реализовать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Решение задач с применением движения»?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: построение алгоритма действий, выполнение практических заданий из УМК (РТ: с. 47–48)
60			<b>Контрольная работа № 5 по теме «Движения»</b>	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов обучения	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Движения»?	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы
<b>ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (8 ч)</b>							
61			Об аксиомах планиметрии	Урок-лекция	Здоровьесбережения, развивающего обучения, поэтапного	Какие существуют системы аксиом, положенных в основу изучения курса	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного со-

9	10	11	12
	<p><b>Познавательные:</b> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p>		
<p>Научиться объяснять понятия движения, осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота, иллюстрировать правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота, решать простейшие задачи по теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> интересоваться чужим мнением и высказывать свое. <b>Регулятивные:</b> принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. <b>Познавательные:</b> выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>	
<p>Научиться объяснять, какова связь между движениями и наложениями, иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ, решать задачи по изученной теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. <b>Регулятивные:</b> предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»). <b>Познавательные:</b> устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности</p>	
<p>Научиться объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости, решать задачи по изученной теме</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. <b>Регулятивные:</b> предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»). <b>Познавательные:</b> составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию</p>	
<p>Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>	
<p>Познакомиться с аксиомами, положенными в основу изучения курса геометрии. Познакомиться с основными этапами</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. <b>Регулятивные:</b> выделять и осознавать</p>	<p>Формирование навыков работы по алгоритму</p>	

1	2	3	4	5	6	7	8
					формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	геометрии? Как решать задачи по курсу геометрии 7–9 классов?	держания: индивидуальный опрос, составление опорного конспекта
62			Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые. Повторение	Интерактивный урок	Здоровьесбережения, компьютерного урока, развивающего обучения, поэтапного формирования умственных действий	Каково представление об основных этапах развития геометрии? Как решать задачи по курсу геометрии 7–9 классов? Что такое параллельные прямые?	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (Т-10)
63			Треугольники. Решение треугольников. Повторение	Урок общетодологической направленности	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Какова классификация треугольников по углам, сторонам? Какие существуют элементы треугольника? Какие есть признаки равенства треугольников? Что такое прямоугольный треугольник? Каково доказательство теоремы Пифагора?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: индивидуальный опрос, работа по алгоритму действий
64			Треугольники. Решение треугольников. Повторение	Урок общетодологической направленности	Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, парной и групповой деятельности, информационно-коммуникационные, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Какова классификация треугольников по углам, сторонам? Какие существуют элементы треугольника? Какие есть признаки равенства треугольников? Что такое прямоугольный треугольник? Каково доказательство теоремы Пифагора?	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): выполнение практических заданий из УМК (Т-11)

9	10	11	12
развития геометрии. Решать задачи за курс геометрии 7–9 классов	то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. <i>Познавательные:</i> самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера		
Познакомиться с основными этапами развития геометрии. Решать задачи за курс геометрии 7–9 классов и старейшие задачи исторической геометрии	<i>Коммуникативные:</i> описывать содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или иной деятельности. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <i>Познавательные:</i> выделять и формулировать проблему	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию	
Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Треугольники. Решение треугольников. Повторение»: классифицировать треугольники по углам и сторонам, формулировать три признака равенства треугольников, формулировать и применять на практике свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, применять вышеперечисленные факты при решении геометрических задач, находить стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора	<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> определять основную и второстепенную информацию	Формирование познавательного интереса	
Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Треугольники. Решение треугольников. Повторение»: классифицировать треугольники по углам и сторонам, формулировать три признака равенства треугольников, формулировать и применять на практике свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, применять вышеперечисленные факты при решении геометрических задач, находить стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора	<i>Коммуникативные:</i> обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. <i>Познавательные:</i> выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	

1	2	3	4	5	6	7	8
65			Окружность. Повторение	Урок-практикум	Здоровьесбережения, развития исследовательских навыков, проблемного обучения, индивидуально-личностного обучения, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Что такое вписанная и описанная окружности? Что такое вписанные и описанные четырехугольники? Каковы их изображения? Что такое окружность?	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: выполнение теста, зачетной работы по материалам УМК (Т-12)
66			Четырехугольники. Многоугольники. Повторение	Урок исследования и рефлексии	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, конструирования (моделирования), педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Что такое параллелограмм, каковы его свойства и признаки? Какие существуют виды параллелограмма? Каковы их свойства и признаки? Что такое трапеция? Какие виды трапеций существуют?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с опорным конспектом, выполнение практических заданий
67			Векторы. Метод координат. Движения. Повторение	Урок-практикум	Здоровьесбережения, проблемного обучения, развивающего обучения, информационно-коммуникационные, поэтапного формирования умственных действий, дифференцированного подхода в обучении	Что такое векторы? Что такое метод координат? Какие бывают движения? Как решать задачи на применение векторов?	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, выполнение практических заданий из УМК (П-4)
68			<b>Итоговая контрольная работа</b>	Урок развивающего контроля	Здоровьесбережения, педагогики сотрудничества, развития исследовательских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов обучения	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон по курсу геометрии средней школы?	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы

9	10	11	12
<p>Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Окружность. Повторение»: находить один из отрезков касательных, проведенных из одной точки по заданному радиусу окружности, центральные и вписанные углы по отношению дуг окружности, отрезки пересекающихся хорд окружности, используя теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  <b>Регулятивные:</b> осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.  <b>Познавательные:</b> устанавливать аналогии</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p>	
<p>Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Четырехугольники. Многоугольники. Повторение»: классифицировать четырехугольники и многоугольники, называть определение параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции, формулировать их свойства и признаки, применять определения, свойства и признаки при решении геометрических задач, изображать чертеж по условию задачи</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия.  <b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.  <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	<p>Формирование навыков работы по алгоритму</p>	
<p>Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Векторы. Метод координат. Движения. Повторение»: решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов, движения и метода координат, находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами, осуществлять преобразования фигур</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.  <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять синтез как составление целого из частей</p>	<p>Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания</p>	
<p>Применять теоретический материал, изученный за курс геометрии в средней школе, на практике</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  <b>Регулятивные:</b> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.  <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>	

## Список рекомендуемой литературы

### Основной

1. *Асмолов А.Г.* Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения. М.: Педагогика, 2009.
2. *Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И.* Геометрия. 7–9 классы: Рабочая тетрадь. М.: Просвещение, 2013.
3. *Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Некрасов В.Б., Юдина И.И.* Изучение геометрии в 7–9 классах: Методическое пособие. М.: Просвещение, 2012.
4. *Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И.* Геометрия. 7–9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2013.
5. *Бурмистрова Т.А.* Геометрия. 7–9 классы: Сборник рабочих программ. М.: Просвещение, 2012.
6. *Бутузов В.Ф.* Геометрия. 7–9 классы: Рабочие программы к учебнику Л.С. Атанасяна и др. М.: Просвещение, 2012.
7. *Гаврилова Н.Ф.* Геометрия. 9 класс: Контрольно-измерительные материалы. М.: ВАКО, 2012.
8. *Гаврилова Н.Ф.* Геометрия. 9 класс: Поурочные разработки. М.: ВАКО, 2012.
9. *Зив Б.Г., Мейлер В.М.* Геометрия. 9 класс: Дидактические материалы. М.: Просвещение, 2012.
10. *Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.Г.* Геометрия. 7–11 классы: Задачи по геометрии. М.: Просвещение, 2012.
11. *Иченская М.А.* Геометрия. 7–9 классы: Самостоятельные и контрольные работы. М.: Просвещение, 2012.
12. Концепция Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования / Под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. М.: Просвещение, 2008.
13. *Мищенко Т.М., Блинков А.Д.* Геометрия. 9 класс: Тематические тесты. ГИА. М.: Просвещение, 2012.
14. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/dok/akt/6591>
15. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (СанПиН 2.4.2.2621–10).
16. Приказ Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД 1552/03 «Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятель-

ности, моделирования и технического творчества обучающихся».

17. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М.: Просвещение, 2011.
18. Примерные программы внеурочной деятельности / Под ред. В.А. Горского. М.: Просвещение, 2010.
19. Примерные программы основного общего образования. Математика. М.: Просвещение, 2010.
20. Приоритетный национальный проект «Образование»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/prg/pnpro>
21. Система гигиенических требований к условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://standart.edu.ru>
22. Федеральная целевая программа развития образования на 2011–2015 гг.: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/press/news/8286>
23. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010.
24. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
25. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя / Под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2010.
26. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2011.

### Дополнительный

1. *Асмолов А.Г.* Как будем жить дальше? Социальные эффекты образовательной политики // Лидеры образования. 2007. № 7.
2. *Асмолов А.Г.* Стратегия социокультурной модернизации образования: на пути преодоления кризиса идентичности и построения гражданского общества // Вопросы образования. 2008. № 1.
3. *Асмолов А.Г., Семенов А.Л., Уваров А.Ю.* Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие. М.: Некс-Принт, 2010.
4. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов / Под общ. ред. М.Б. Лебедевой. СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
5. Сайт Министерства образования и науки РФ: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru>



Пособие содержит рабочую программу по геометрии для 9 класса к УМК Л.С. Атанасяна и др., составленную с опорой на материал соответствующего учебника и требования Федерального государственного образовательного стандарта. Программа включает в себя пояснительную записку, требования к знаниям и умениям учащихся, учебно-тематический план, а также подробное поурочное планирование.

Издание адресовано учителям, руководителям учебных заведений и методистам, студентам педагогических вузов, слушателям курсов повышения квалификации.

ISBN 978-5-408-01622-8



9 785408 016228 >