

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 579  
Приморского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО

Педагогическим советом.  
Протокол от «18» июня 2019 г. № 13

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы  
\_\_\_\_\_ Г.Е. Махотина.  
Приказ от «18» июня 2019 г. № 104-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**основного общего образования**  
**по геометрии**  
**для 9 класса,**  
**обучающихся на дому,**  
**на 2019-2020 учебный год**

Составитель программы:  
учитель математики

Максимова Зайтуна Ахмедовна

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Цели обучения
3. Педагогические технологии, используемые при обучении обучающихся 9 кл.
4. Содержание обучения
5. Требование к математической подготовке обучающихся 9 кл.
6. Поурочно-тематическое планирование
7. Самостоятельные работы обучающихся 9 кл.
8. Учебно-методическая литература и средства информации

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа предназначена для обучающихся 9 класса, которым по направлениям медицинских организаций рекомендовано обучение на дому.

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Учебный план ГБОУ школы № 579 на 2019/2020 учебный год;
- Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 7 – 9 классы / сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010.
- Геометрия.. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2016.

Учебный план ГБОУ школы № 579 для обучающихся надомного обучения предусматривает на изучение математики меньшее количество часов в неделю и в год, чем в массовой общеобразовательной школе: на изучение геометрии в 9 классе 1 ч в неделю (34 ч. в год). Однако содержание программы соответствует государственному образовательному стандарту. Реализация программы достигается за счет уплотнения содержания материала каждого урока, что находит свое отражение в календарно-тематическом планировании; а также за счет тщательно отобранных форм, методов, приемов обучения, индивидуального подхода. Индивидуализация осуществляется за счет применения различных педагогических технологий, индивидуального подбора самостоятельных и домашних работ. Календарно-тематический план разработан в соответствии с учебным планом ГБОУ школы № 579, требованиями к математической подготовке федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

Календарно-тематический план предусматривает использование следующего учебника:

- Геометрия: Учеб. для 7 – 9 кл. общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев - М.: Просвещение, 2015г.

## ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

Изучение математики в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

## Учебный план

геометрия 9 класса

1 ч в неделю, всего 34 ч;

(Учебник авт. Л.С. Атанасян и др. )

Геометрия. Учеб. для 7 – 9 кл. М.: Просвещение, 2015г

№	Темы разделов	Количество часов
1	Повторение курса геометрии 8 класса	3
2	Векторы. Метод координат	9
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника	8
4	Длина окружности и площадь круга	6
5	Движение	4
6	Итоговое повторение	4
	<b>Всего</b>	<b>34</b>

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА**

Учитывая специфику контингента учащихся и возрастные особенности наиболее приемлемыми технологиями для использования в учебном процессе являются:

### **1) Технология разноуровневого обучения**

Разноуровневое обучение — это педагогическая технология организации учебного процесса, в рамках которого предполагается разный уровень усвоения учебного материала, то есть глубина и сложность одного и того же учебного материала различна в группах уровня А, Б, С, что дает возможность каждому ученику овладевать учебным материалом по отдельным предметам школьной программы на разном уровне (А, В, С), но не ниже базового, в зависимости от способностей и индивидуальных особенностей личности каждого учащегося; это технология, при которой за критерий оценки деятельности ученика принимаются его усилия по овладению этим материалом, творческому его применению.

Обеспечение разноуровневого обучения предусматривает, в частности, решение:

1. Психологических задач (определение индивидуально-личностных особенностей учащихся, типов их развития на основе выявления качеств внимания, памяти, мышления, работоспособности, сформированности компонентов учебной деятельности и т. п.).
2. Предметно-дидактических задач (разработка учебного материала, его гибкое структурирование), обеспечивающих изоморфизм структур содержания и типологического пространства учебно-познавательных возможностей учащихся.
3. Реализации принципа «воспитывающего обучения».

### **2) Технология перспективно - опережающего обучения.**

Ее основными концептуальными положениями можно назвать личностный подход (межличностное сотрудничество); нацеленность на успех как главное условие развития детей в обучении; предупреждение ошибок, а не работа над уже совершенными ошибками; дифференциация, т.е. доступность заданий для каждого; опосредованное обучение (через знающего человека учить незнающего).

С.Н. Лысенкова открыла замечательный феномен: чтобы уменьшить объективную трудность некоторых вопросов программы, надо опережать их введение в учебный процесс. Так, трудную тему можно затрагивать заранее в какой-то связи с изучаемым в данный момент материалом. Перспективная (последующая после изучаемой) тема дается на каждом уроке малыми дозами (5—7 мин). Тема при этом раскрывается медленно, последовательно, со всеми необходимыми логическими переходами.

В обсуждение нового материала (перспективной темы) вовлекаются сначала сильные, затем средние и лишь потом слабые ученики. Получается, что все дети понемногу учат друг друга.

Другой особенностью этой технологии является комментируемое управление. Оно объединяет три действия ученика: думаю, говорю, записываю. Третий «кит» системы С.Н. Лысенковой — опорные схемы, или просто опоры, — выводы, которые рождаются на глазах учеников в процессе объяснения и оформления в виде таблиц, карточек, чертежей, рисунков. Когда ученик отвечает на вопрос учителя, пользуясь опорой (читает ответ), снимаются скованность, страх ошибок. Схема становится алгоритмом рассуждения и доказательства, а все внимание направлено не на запоминание или воспроизведение заданного, а на суть, размышление, осознание причинно-следственных зависимостей.

### **3) Информационно-коммуникационные технологии**

Технология дистанционного обучения

Суть технологии дистанционного обучения состоит в обеспечении диалога между учителем и учеником с помощью средств телекоммуникаций. Для организации диалогового общения учителя и ученика в ГБОУ школе № 579 используются современные технические комплексы, включающие в себя техническое оборудование и программное обеспечение, современные почтовые программы, а также используется портал «Центра образования «Технология обучения» (<http://iclass.home-edu.ru/>).

## Использование других средств информатизации

Эта технология подразумевает использование различных программно-технологических комплексов по предмету в качестве электронных мультимедийных пособий; компьютерных обучающих и тестирующих систем, средств наглядного представления информации. Также используется прикладное программное обеспечение для создания учителем собственных обучающих программных продуктов.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 1. Повторение курса геометрии 8 класса.

### 2. Векторы. Метод координат.

Понятие векторов. 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.

Основная цель – научить обучающихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

### 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

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

Основная цель – развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

### 4. Длина окружности и площадь круга.

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

Основная цель – расширить знания обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

### 5. Движения.

Отображения плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос и поворот. Наложения и движения.

Основная цель – познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

### 6. Итоговое повторение курса геометрии основной школы.

## ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ 9 КЛАССА ПО ГЕОМЕТРИИ

В результате изучения *главы «Векторы. Метод координат»* учащиеся должны **знать:**

- определения вектора, определения коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных, противоположных, равных векторов;
- теорему о средней линии трапеции;
- лемму о коллинеарных векторах;
- правила сложения векторов;
- понятие разности векторов;
- понятие разложения вектора по координатным векторам;
- правило нахождения координат вектора по координатам его конца и начала;

- правила нахождения координат суммы, разности, произведения вектора на число;
- правила нахождения середины отрезка по координатам его концов; длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками по их координатам;

**уметь:**

- изображать и обозначать векторы;
- строить сумму двух и более векторов, используя правила сложения;
- уметь строить разность двух векторов;
- применять формулы координат вектора, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками при решении задач;
- строить окружности и прямые, заданные уравнениями.

В результате изучения *главы «Соотношения между сторонами и углами треугольника»* учащиеся должны

**знать:**

- определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ ;
- основное тригонометрическое тождество;
- формулы для вычисления координат точки;
- теорему о площади треугольника, теорему синусов, теорему косинусов;
- понятие угла между векторами;
- определение скалярного произведения векторов;
- теорему о скалярном произведении в координатах;
- условие перпендикулярности ненулевых векторов;
- формулу косинуса угла между ненулевыми векторами, заданными координатами;
- свойства скалярного произведения векторов;

**уметь:**

применять вышеуказанные математические факты к решению задач.

В результате изучения *главы «Длина окружности и площадь круга»* учащиеся должны

**знать:**

- определение правильного многоугольника;
- формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной в него окружности;
- формулы длины окружности и длины дуги окружности;
- формулы площади круга и площади кругового сектора.

**уметь:**

- применять вышеуказанные математические факты к решению задач.

В результате изучения *главы «Движение»* учащиеся должны

**знать:**

- понятие отображения плоскости на себя;
- определение движения плоскости;
- определение осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота;
- некоторые свойства движения (об отображении отрезка и треугольника);

**уметь:**

- осуществлять движение отрезков и треугольников при помощи осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота;
- применять свойства осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота при решении задач.

## Поурочно- тематическое планирование по геометрии 9 класса

(учебник авт.:Л.С. Атанасян и др «Геометрия 7-9», М.«Просвещение», с 2015г.)

№ урока	Тема раздела урока	К-во час.	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля
				Освоение предметных знаний	УУД	
	<b>Повторение курса геометрии 8 кл. (3ч.)</b>			Формирование представления о геометрии как о части общечеловеческой культуры, форме описания и особого метода познания действительности; формирование представления об основных изучаемых фигурах как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений; формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений применять их для решения геометрических задач, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические	Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения	
1	Треугольники. Четырехугольники.	1	СЗУН			УО, СП
2	Окружность.	1	СЗУН			УО, ПДЗ
3	Установочная контрольная работа за курс геометрии 8 класса.	1	КЗУ		Регулятивные: целеполагание,	КР

				задачи, связанные с нахождением геометрических величин.	самоопределение, смыслообразование, контроль <b>Познавательные:</b> анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия. <b>Коммуникативные:</b> планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников	
<b>Глава IX. Векторы. Метод координат на плоскости. (9ч.)</b>						
4	Понятие вектора	1	ИНМ	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач	<b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция, оценка. <b>Познавательные:</b> анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие <b>Коммуникативные:</b> контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	СП, УО
5	Сложение и вычитание векторов	1	ИНМ			СР, УО
6	Умножение вектора на число	1	ИНМ			УО,РК
7	Применение векторов к решению задач	1	ЗИМ			ПР, ПДЗ
8	Контрольная работа за курс 1 четверти	1	КЗУ			КР

9	Координаты вектора	1	ИНМ	<p>Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.</p> <p>Применять полученные знания при решении задач и доказательства теорем.</p> <p>Формирование представлений о связи между геометрическими и алгебраическими понятиями, переводе с языка геометрии на язык алгебры и обратно при решении задач (в том числе и прикладного характера)</p>	<p><b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии.</p> <p><b>Познавательные:</b> анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство</p> <p><b>Коммуникативные:</b> контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.</p>	СП, УО
10	Простейшие задачи в координатах	1	ИНМ			РК, УО
11	Уравнение окружности. Уравнение прямой.	1	ИНМ			ПДЗ, УО

12	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Векторы. Метод координат»</b>	1	КЗУ	Уметь находить координаты и длину одного вектора, выраженного через другие векторы, используя свойства действий с векторами, применять метод координат для решения геометрических задач; использовать уравнение окружности и прямой при решении задач и составлять уравнение окружности и прямой по условиям задачи. Определять взаимное положение прямой и окружности, окружности и точек, используя уравнения окружности и координат точек; определять вид и свойства фигуры по координатам ее вершин.	<i>При выполнении работы учащийся должен показать обязательные результаты обучения: свои знания операций с векторами, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы; вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка; использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей. Выпускник получит возможность: овладеть векторным и координатным методами для решения задач на вычисление и доказательство</i>	КР
<b>Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (8ч.)</b>						
13	Синус, косинус тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество.	1	ИНМ	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое	<b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция, оценка,	УО

14	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема синусов.	1	ИНМ	тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач	выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии, планирование и прогнозирование. <b>Познавательные:</b> анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство, поиск и выделение информации	СР, ПДЗ
15	Контрольная работа за курс 2 четверти	1	КЗУ			КР
16	Теорема косинусов	1	ИНМ			РК
17	Решение треугольников	1	СЗУН			ПДЗ
18	Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения	1	ИНМ			УО, Т
19	Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	СЗУН	<b>Коммуникативные:</b> планирование учебного сотрудничества, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач.	ПР	

20	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</b>	1	КЗУ	Уметь решать произвольный треугольник по трем элементам, знать синус, косинус и тангенс углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ и уметь находить тригонометрические функции углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ с помощью таблиц и калькулятора, понимать связь между векторами и их координатами, определять угол между векторами, использовать определение скалярного произведения и его свойства в координатах для решения задач и доказательства теорем.	<i>При выполнении работы учащийся должен показать обязательные результаты обучения: вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых. Учащийся получит возможность показать свои умения при решении треугольников</i>	КР
<b>Длина окружности и площадь круга(бч)</b>						
21	Правильные многоугольники Вписанная и описанная окружности	1	ИНМ	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и 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; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач	<b>Регулятивные:</b> планирование, целеполагание, контроль, коррекция <b>Познавательные:</b> анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство, самостоятельное создание алгоритмов деятельности, выполнение действий по алгоритму; осознанное и произвольное построение	УО
22	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	ИНМ			РК
23	Построение правильных многоугольников	1	ИНМ			ПДЗ
24	Длина окружности. Площадь круга	1	ЗИМ			СР
25	Контрольная работа	1	КЗУ			КР

	за курс 3 четверти <i>(Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»)</i>			Иметь представление о вписанных и описанных правильных многоугольниках, знать формулы для вычисления элементов правильных многоугольников, формулы площади круга, кругового сектора и длины окружности, дуги. Уметь применять свойства фигур при их взаимном расположении и соотношении их элементов для решения задач на вычисление и доказательство	речевого высказывания. <b>Коммуникативные:</b> выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач, учет разных мнений, координирование в сотрудничестве, достижение договоренностей. <i>При выполнении работы учащийся должен показать обязательные результаты обучения: вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур; вычислять площади круга и сектора; длину окружности, длину дуги окружности; решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности,</i>	
26	Длина окружности и площадь круга. Связь между формулами для вычисления площадей круга и площадей вписанных и описанных правильных многоугольников	1	СЗУН			ПР

	<b>Движение (4 ч.)</b>				<i>формул площадей фигур.</i>	
27	Понятие движения Отображение плоскости на себя	1	ИНМ	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя, и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ. Строить образы отрезков, прямых, многоугольников с помощью центральной, осевой симметрии, параллельного переноса и поворота на заданный угол, доказывать утверждения с помощью понятий движения и его свойств	<b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция <b>Познавательные:</b> анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; контроль и оценка процесса и результатов деятельности, моделирование и построение, преобразование модели <b>Коммуникативные:</b> планирование учебного сотрудничества, контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	УО СР
28	Параллельный перенос и поворот	1	ИНМ			ПК, УО
29	Решение задач по теме: «Движение»	1	УОСЗ			УО, ПДЗ

30	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Движение»</b>	1	КЗУ		<i>При выполнении работы учащиеся показывают свои умения строить геометрические фигуры и их образы при заданном движении с помощью чертежных инструментов, и имеет возможность показать те же умения с помощью циркуля и линейки</i>	КР
<b>Начальные сведения из стереометрии (2 ч.)</b>						
31	Многогранники	1	ИНМ	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое $n$ -угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; выводите (с помощью принципа Кавальери)	<b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, <b>Познавательные:</b> анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической	РП
32	Тела и поверхности вращения	1	ИНМ			УО, СР

			<p>формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар</p>	<p>цепи рассуждений, выведение следствий, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, доказательство; осознанное и произвольное построения речевого высказывания</p> <p><b>Коммуникативные:</b>      планирование учебного сотрудничества;      постановка вопросов и сбор информации;      разрешение конфликтов, принятие решения и его реализация;      управление поведением партнера, точность и полнота при аргументации и выражении своих мыслей</p>	
<b>Итоговое повторение курса геометрии основной школы (2ч.)</b>					

33	Повторение и обобщение изученного в курсе геометрии 7-9 классов.	1	СЗУН	Систематизация знаний по темам курса геометрии 7-9 классов, совершенствование навыков решения задач. Формирование умения решать задачи с кратким ответом, с выбором ответа, с развернутым решением. Повторение алгоритмов решения задач на доказательства Знать основной теоретический материал за курс планиметрии и уметь решать задачи по темам курса основной школы. Использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин.	<b>Регулятивные:</b> контроль, коррекция, оценка <b>Познавательные:</b> контроль и оценка процесса и результатов деятельности <b>Коммуникативные:</b> выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; использование критериев для обоснования своего суждения	УО, ПР
34	Повторение и обобщение изученного в курсе геометрии 7-9 классов.	1	УОСЗ			Т

Принятые сокращения:

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Т – тест

СП – самопроверка

ПДЗ- проверка домашнего задания

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

УО – устный опрос  
ПР – проверочная работа

### Самостоятельная работа обучающихся 9 класса

«Одной из важнейших составляющих организации обучения на дому является самостоятельная работа обучающегося на дому, выполняемая по заданию педагогического работника, под его руководством, в том числе с использованием дистанционных технологий.

Содержание самостоятельной работы обучающегося на дому направлено на расширение и углубление практических знаний и умений по данному предмету, на усвоение межпредметных связей».

Тема	Колич. часов
Практическое применение знаний по теме: «Треугольники. Четырехугольники»	1
Практическое применение знаний по теме «Окружность»	1
Практическое применение знаний по теме «Векторы»	1
Решение простейших задач в координатах	1
Решение простейших задач в координатах	1
Практическое применение знаний по теме «Уравнение прямой и окружности»	1
Творческая работа по теме «Векторы»	1
Работа с историческим материалом	1
Практическое применение знаний по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
Практическое применение знаний по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1
Решение практических задач на нахождение скалярного произведения векторов	1
Решение практических задач на нахождение площадей треугольников	1
Решение практических задач на нахождение площадей треугольников	1
Практическое применение теоремы синусов	1
Практическое применение теоремы косинусов	1
Практическое применение теоремы синусов и теоремы косинусов	1
Практическое применение теоремы синусов и теоремы косинусов	1
Решение задач на нахождение скалярного произведения векторов Применение скалярного произведения в физике.	1
Решение задач на нахождение скалярного произведения векторов Применение скалярного произведения в физике.	1
Работа с историческим материалом по теме «Синус и косинус угла прямоугольного треугольника»	1
Работа с историческим материалом по теме «Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности»	1
Применение формул для вычисления площади, стороны, радиуса вписанной окружности в правильном многоугольнике на практике.	1
Применение формул для вычисления площади, стороны, радиуса вписанной окружности в правильном многоугольнике на практике.	1
Практическое применение формул длины окружности, площади круга, длины дуги окружности и площади кругового сектора.	1
Практическое применение формул длины окружности, площади круга, длины дуги окружности и площади кругового сектора.	1

Понятие движения в окружающем мире.	1
Параллельный перенос в окружающем мире	1
Поворот в окружающем мире.	1
Решение практических задач по теме «Движение»	1
Подготовка к экзаменам: решение экзаменационных задач	1
Подготовка к экзаменам: решение экзаменационных задач	1
Подготовка к экзаменам: решение экзаменационных задач	1

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

### УМК по геометрии 9 класса:

1. Геометрия, 7 – 9: учебник для общеобразовательных учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2015.
2. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — 16-е изд. — М. : Просвещение, 2014.
3. Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 7 – 9 классы / сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010.
4. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2015.
5. Геометрия: Рабочая тетрадь. 9 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений./ Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. - М.: Просвещение, 2016.
6. Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей/Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А. и др.. - 7-е изд. -М., Просвещение, 2009.

### Дополнительная учебно-методическая литература

1. Геометрические задачи с практическим содержанием / И. М. Смирнова, В. А. Смирнов. – М.: МЦНМО, 2010.
2. Геометрия на клетчатой бумаге: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений / И. М. Смирнова, В. А. Смирнов. – М.: МЦНМО, 2009.
3. Геометрия. 7 – 9 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.-сост. Г. И. Ковалева, Н. И. Мазурова. – Волгоград: Учитель, 2008.
4. Геометрия: Задачник-практикум для 9 класса (к учебнику Л. С. Атанасяна и др.) / Н. Б. Мельникова и др. – М.: Интеллект-Центр, 2004.
5. Геометрия: тесты: рабочая тетр. 9 кл. / Л. М. Короткова, Н. В. Савинцева, - М.: Айрис-Пресс, 2008.
6. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы. Геометрия – М.: Илекса, 2005.
7. Избранные главы истории математики: Учеб. издание / В. С. Малаховский. – Калининград: ФГУИПП «Янтарный сказ», 2002.
8. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах,7-9/ Г.И.Кукарцева - М: Аквариум, 2009.
9. Устные упражнения по геометрии для 7 – 11 классов: Кн. для учителя / И. М. Смирнова, В. А. Смирнов. – М.: Просвещение, 2003.
10. Учимся решать олимпиадные задачи. Геометрия. 5 – 11 классы / А. В. Фарков, - М.: Айрис-Пресс, 2007.
11. ОГЭ по математике от А до Я. Модульный курс. Задачи с практическим содержанием./ И.В. Яценко, С.А.Шестаков.-М.:МЦНМО,2018

## **СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

### **Программно-технологические комплексы**

1. 1С: Образовательная коллекция
2. УМК «Живая математика»
3. УМК «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия»
4. Собственные разработки, выполненные в программах MS Word, MS Excel, Power Point,