

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897, с внесенными изменениями: приказ № 1577 от 31.12.2015)
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к исполнению при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями на 01.03.2018)
- **авторской** программы Бутузов В. Ф. Рабочая программа к учебнику Л. А. Атанасяна и др. 7-9 классы. (**Геометрия**. Сборник рабочих программ. 7—9 классы : пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М. : Просвещение, 2014. — 95 с).
- образовательной программы МАОУ «Лицей №19»
- учебного плана МАОУ «Лицей №19» на 2018 – 2019 учебный год.

Программа по геометрии в 9 классе рассчитана на 2 ч в неделю, всего 68 ч.

По геометрии в 9 классе количество часов, отведенных программой (авторов Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев) на изучение отдельных тем, *не изменено*.

Изучение геометрии в 9 классе направлено на достижение следующих **целей**:

Направление развития	Компетенции
Личностное	<ul style="list-style-type: none">• Развитие личностного и критического мышления, культуры речи;• Воспитание качеств личности, обеспечивающих, уважение к истине и критического отношения к собственным и чужим суждениям;• Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;• Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей
Метапредметное	<ul style="list-style-type: none">• Формирование представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, части общечеловеческой культуры;• Умение видеть математическую задачу в окружающем мире, использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;• Овладение умением логически обосновывать то, что многие зависимости, обнаруженные путем рассмотрения отдельных частных случаев, имеют общее значение и распространяются на все фигуры определенного вида, и, кроме того, вырабатывать потребность в логическом обосновании зависимостей
Предметное	<ul style="list-style-type: none">• Выявление практической значимости науки, ее многообразных приложений в смежных дисциплинах и повседневной деятельности людей;• Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования проектирование, организация и оценка результатов образования осуществляется на основе системно-деятельностного подхода, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся.

Таким образом, системно-деятельностный подход ставит своей задачей ориентировать ученика не только на усвоение знаний, но, в первую очередь, на способы этого усвоения, на способы мышления и деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребенка. В связи с этим, во время учебных занятий учащихся необходимо вовлекать в различные виды деятельности (беседа, дискуссия, экскурсия, творческая работа, исследовательская (проектная) работа и другие), которые обеспечивали бы высокое качество знаний, развитие умственных и творческих способностей, познавательной, а главное самостоятельной деятельности учеников.

Обучение организуется на основе учебника «Геометрия: 7-9 кл.: учеб. для общеобразоват. организаций / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – М.: Просвещение, 2016».

Учебник входит в Федеральный перечень учебников 2018-2019 учебного года, рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 7—9 КЛАССАХ

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

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности и общения и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-

исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- 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;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- 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;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, 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;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие

способы работы;

- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты**Выпускник научится:**

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

Выпускник получит возможность:

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

Векторы**Выпускник научится:**

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

Выпускник получит возможность:

- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ п\п	Тема раздела	Кол-во часов	В том числе контрольных работ
1	Векторы	10	
2	Метод координат	10	1
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение	11	1
4	Длина окружности и площадь круга	12	1

5	Движения	8	1
6	Начальные сведения из стереометрии	7	
7	Об аксиомах планиметрии	1	
8	Повторение	9	
ИТОГО		68	4

Векторы и 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

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 симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии

Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Основная цель — познакомить учащихся с многогранниками; телами и поверхностями вращения.

Об аксиомах геометрии

Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии

Основная цель — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
учебного материала на 2018-2019 год**

Предмет: геометрия

Класс: 9Б

Учитель: Исаева Н.В.

Количество часов в неделю: 2, всего часов: 68 (34 учебные недели)

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по геометрии в 9 классе**

№ урока	Название раздела. Тема урока	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Дата	
				план	факт
1	<i>Повторение геометрии 8 класса</i>	<i>1</i>		4.09	
<i>Глава 9</i>	<i>Векторы</i>	<i>10</i>			
2	Понятие вектора. Равенство векторов.		Мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам, применять	6.09	
3	Откладывание вектора от данной точки.			11.09	
4	Сумма двух векторов			13.09	
5	Сумма нескольких векторов. Разность векторов.			18.09	
6	Умножение вектора на число			29.09	

7	Умножение вектора на число		векторы и действия над ними при решении геометрических задач.	25.09	
8	Применение векторов к решению задач и доказательству теорем.			27.09	
9.	Применение векторов к решению задач и доказательству теорем			2.10	
10	Применение векторов к решению задач и доказательству теорем. Подготовка к контрольной работе.			4.10	
11	Контрольная работа №1 по теме «Векторы»			9.10	
Глава 10	Метод координат	10			
12	Анализ контрольной работы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам		Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат, координат точки и координаты вектора, выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.	11.10	
13	Координаты вектора. Координаты равных векторов.			16.10	
14	Сумма, разность векторов. Умножение вектора на число.			18.11	
15	Простейшие задачи в координатах			23.11	
16	Простейшие задачи в координатах			25.11	
17	Простейшие задачи в координатах			30.11	
18	Уравнение окружности и прямой			01.11	
19	Уравнение окружности и прямой			13.11	
20	Решение задач по теме «Метод координат»			15.11	
21	Контрольная работа № 1 по теме « <i>Метод координат</i> »			20.11	
Глава 11	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11			
22	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс и котангенс		Формулировать и иллюстрировать определения синуса,	22.11	

23	Синус, косинус, тангенс и котангенс		косинуса и тангенса углов от 0 до 180 градусов, выводить основное тригонометрическое 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 определение угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач.	27.11	
24	Теорема о площади треугольника			29.11	
25	Теорема синусов			4.12	
26	Теорема косинусов			6.12	
27	Решение треугольников. Измерительные работы на местности			11.12	
28	Скалярное произведение векторов			13.12	
29	Скалярное произведение векторов в координатах. Свойства скалярного произведения.			18.12	
30	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника			20.12	
31	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». Подготовка к контрольной работе.			25.12	
32	Контрольная работа № 2 по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника "			27.12	
Глава 12	Длина окружности и площадь круга	12			
33	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника		Формулировать определение правильного многоугольника, формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанного в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности, решать задачи на	15.01	
34	Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник.			17.01	
35	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса			22.01.	

	вписанной окружности.		построение правильных		
36	Построение правильных многоугольников		многоугольников;	24.01	
37	Длина окружности		объяснять понятия длины окружности и площади	29.01	
38	Длина окружности		круга; выводить формулы для вычисления	31.01	
39	Площадь круга		длины окружности и длины дуги, площади	5.02	
40	Площадь кругового сектора		круга и площади кругового сектора;	7.02	
41	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»		применять эти формулы при решении задач	12.02	
42	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»			14.02.	
43	Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»			19.02	
44	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»			21.02	
Глава 13	Движения	8			
45	Отображение плоскости на себя. Понятие движения		Объяснять и иллюстрировать понятие равенства фигур.	26.02	
46	Свойства движения		Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется	28.02	
47	Решение задач по теме «Понятие Движения. Осевая и центральная симметрия»		движением плоскости;	5.03	
48	Параллельный перенос		объяснять, что такое осевая симметрия,	7.03	
49	Поворот		центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать,	12.03	
50	Решение задач по теме "Движения»		что эти отображения плоскости на себя являются движениями,	14.03	
51	Решение задач по теме "Движения». Подготовка к контрольной работе.		объяснять какая связь между движениями и наложениями,	19.03	
52	Контрольная работа № 4 по теме «Движения»		иллюстрировать основные виды движения. в том числе с помощью компьютерных программ, применять	21.03	

			изученный теоретический материал при выполнении практической работы			
Глава 14	Начальные сведения из стереометрии	8				
53	Многогранники		Объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали; какой многогранник является выпуклым; что такое n- угольная призма, ее основание, боковые грани и боковые ребра, какая призма называется прямой, а какая наклонной, какая призма называется параллелепипедом, и какой параллелепипед называется прямоугольным; выводить с помощью принципа Кавальери формулу объема прямоугольного параллелепипеда.	2.04		
54	Призма. Параллелепипед.			4.04		
55	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда			9.04		
56	Пирамида.			11.04		
57	Цилиндр			16.04		
58	Конус			18.04		
59	Сфера и шар			23.04		
60	Об аксиомах планиметрии			25.04		
	Повторение. Решение задач	8				
61	Повторение. Треугольники				30.04	
62	Повторение. Четырехугольники.			7.05		
63	Повторение. Окружность			14.05		
64	Итоговое тестирование			16.05		
65	Повторение. Векторы. Метод координат			21.05		
66	Повторение. Длина окружности и площадь круга. Правильные многоугольники.			23.05		
2167	Решение задач по курсу планиметрии.			28.05		
68	Решение задач по курсу планиметрии.			30.05		

«ПРИНЯТО»

Решением педагогического совета
Протокол № 1 от 31 августа 2018 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Протокол заседания методического
объединения учителей математики

от «__» _____ № _____

Руководитель ШМО

_____ / Уварова Е. А.
Расшифровка подписи

«__» _____ 2018г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР

_____ / _____
Расшифровка подписи

«__» _____ 2018г.