


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №8»**

Рассмотрено на заседании УМО протокол №3 от «28» 08 2017 г. Руководитель УМО <u>Т.Н.Донецкая</u>	«Согласовано» заместитель директора по УВР <u>Т.Г.Чмырь</u> «29» 08 2017 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «Гимназия №8»  <u>Н.С.Сазонова</u> приказ №271 от «29» 08 2017 г.
---	---	--



**Рабочая программа
по учебному предмету «Геометрия»
для 9 класса основного общего образования
на 2017-2018 учебный год**

Составители:
Т.Н.Донецкая,
учитель математики
высшей квалификационной категории
А.Н.папоротная,
учитель математики
высшей квалификационной категории
Н.В.Шишкина,
учитель математики
высшей квалификационной категории

Срок реализации программы:
01.09.2017 - 25.05.2018

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена в соответствии с:

- ФЗ – 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»,
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- Положения о рабочей программе по учебному предмету/курсу МБОУ «Гимназия №8» (от 17.05.2017);
- Основной образовательной программой основного общего образования;
- Годовым календарным учебным графиком на 2017-2018 учебный год;
- Учебным планом МБОУ «Гимназия №8» на 2017-2018 учебный год;
- Уставом МБОУ «Гимназия №8»;
- Сборником рабочих программ 7-9 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова. - М.: «Просвещение» 2014»
- Методическими рекомендациями. 9 класс. Авторы :Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузова и др. Издательство «Просвещение», Москва, 2015г.
- Программой общеобразовательных учреждений по геометрии при работе по учебнику «Геометрия 7-9» авторов Л.С.Атанасяна, В.Ф. Бутузова и др. Составитель Бурмистрова Т.А. Издательство «Просвещение», Москва, 2014г

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014. Этот учебник входит в Федеральный перечень учебников, рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является формирование личности учащегося, развитие его логического мышления, умение ясно, точно и компетентно излагать свои мысли, аргументировать высказанные утверждения, всестороннее развитие творческих способностей учащихся.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

В курсе геометрии можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Соответственно действующему учебному плану МБОУ «Гимназии 8», годовому календарному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 9 классах: 68 часов в году, 2 часа в неделю, контрольных работ-5.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами. Контроль за уровнем усвоения обеспечивается контрольными работами, самостоятельными работами, тестами и математическими диктантами.

Основной **формой** организации учебно-воспитательного процесса является урок.

Рабочая программа по геометрии включает уроки различных типов:

- урок – лекция;
- урок-семинар;
- мультимедиа лекции;
- урок – практикум;
- урок – беседа;
- урок – викторина;
- урок – зачёт и др.

В преподавании предмета в 9 классе планируется использовать следующие **педагогические технологии**:

- технология обучения на основе решения задач;
- технология полного усвоения;
- элементы технологии проблемного обучения.

Методы обучения

по внешним признакам деятельности учителя и учащихся:

лекция;
беседа;
рассказ;
демонстрация;
упражнения;
решение задач;
работа с книгой;

по источнику получения знаний:

словесные;
наглядные:
демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей;
использование технических средств;
просмотр кино- и телепрограмм;
практические:
практические задания;
тренинги;
деловые игры;
анализ и решение конфликтных ситуаций и т.д

по степени активности познавательной деятельности учащихся:

объяснительный;
иллюстративный;
проблемный;
частично поисковый;
исследовательский
по логичности подхода:
индуктивный;
дедуктивный;
аналитический;
синтетический.

Формы текущего, тематического, промежуточного и итогового **контроля**: устный и письменный опрос, контрольные, самостоятельные и тестовые работы, математические диктанты.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

Домашние задания могут изменяться в зависимости от усвоения материала, темпа работы учащихся на уроке. Домашнее задание предполагает не только выполнение тренировочных упражнений,

но и другие формы: творческие работы в виде сообщений, презентаций, выполнение практических и исследовательских заданий решение проблемных ситуаций.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Векторы

Понятие вектора. Длина (модуль) вектора, направление вектора. Коллинеарные векторы. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сложение и вычитание векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

Метод координат

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам, по координатным осям. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начало и конца. Простейшие задачи в координатах. Уравнение линии на плоскости. Уравнения окружности, прямой.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Понятия синуса, косинуса и тангенса углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов и его свойства.

Длина окружности и площадь круга

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны; радиусов вписанных и описанных окружностей.

Построение правильных многоугольников с помощью циркуля и линейки. Длина окружности, дуги окружности. Площадь круга, кругового сектора.

Движения

Отображение плоскости на себя. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии. Наложения и движения. Решение задач на доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Начальные сведения из стереометрии

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Формулы для вычисления площадей поверхностей.

Об аксиомах планиметрии

Аксиомы планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии.

Повторение. Решение задач

Признаки параллельности прямых, свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей. Треугольник. Равнобедренный треугольник. Признаки равенства треугольников. Площадь треугольника. Свойства углов прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Вписанные и центральные углы, касательная к окружности. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, их свойства и площади. Квадрат, трапеция, их свойства и площади, правильный многоугольник. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Сложение, вычитание скалярное произведение векторов, умножение вектора на число, координаты вектора.

Календарно - тематический поурочный план

№ урока/№ урока в теме	Дата (неделя, месяц) проведения урока	Раздел/Тема урока
<i>Векторы (10 часов)</i>		
1/1	01.09 -03.09	Понятие вектора
2/2	04.09 – 10.09	Понятие вектора
3/3	04.09 – 10.09	Сложение и вычитание векторов
4/4	11.09 – 17.09	Сложение и вычитание векторов
5/5	11.09 – 17.09	Сложение и вычитание векторов
6/6	18.09 – 24.09	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач
7/7	18.09 – 24.09	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач
8/8	25.09 – 01.10	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач
9/9	25.09 – 01.10	Решение задач
10/10	02.10 – 08.10	Контрольная работа № 1
<i>Метод координат (11 часов)</i>		
11/1	02.10 – 08.10	Координаты вектора
12/2	09.10 – 15.10	Координаты вектора
13/3	09.10 – 15.10	Простейшие задачи в координатах
14/4	16.10 – 22.10	Простейшие задачи в координатах
15/5	16.10 – 22.10	Уравнения окружности и прямой
16/6	23.10 –29.10	Уравнения окружности и прямой
17/7	23.10 –29.10	Уравнения окружности и прямой
18/8	07.11-12.11	Уравнения окружности и прямой
19/9	07.11-12.11	Решение задач
20/10	13.11 –19.11	Решение задач
21/11	13.11 –19.11	Контрольная работа № 2
<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (13 часов)</i>		
22/1	20.11 –26.11	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла
23/2	20.11 –26.11	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла
24/3	27.11 –03.12	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла
25/4	27.11 –03.12	Соотношения между сторонами и углами треугольника
26/5	04.12 –10.12	Соотношения между сторонами и углами треугольника
27/6	04.12 –10.12	Соотношения между сторонами и углами треугольника
28/7	11.12 –17.12	Соотношения между сторонами и углами треугольника
29/8	11.12 –17.12	Скалярное произведение векторов
30/9	18.12 –24.12	Скалярное произведение векторов
31/10	18.12 –24.12	Скалярное произведение векторов
32/11	25.12 –28.12	Решение задач
33/12	11.01 –14.01	Решение задач
34/13	15.01 –21.01	Контрольная работа № 3
<i>Длина окружности и площадь круга (12 часов)</i>		
35/1	15.01 –21.01	Правильные многоугольники
36/2	22.01 –28.01	Правильные многоугольники
37/3	22.01 –28.01	Правильные многоугольники
38/4	29.01 –04.02	Правильные многоугольники
39/5	29.01 –04.02	Длина окружности и площадь круга
40/6	05.02 –11.02	Длина окружности и площадь круга
41/7	05.02 –11.02	Длина окружности и площадь круга

42/8	12.02 –18.02	Длина окружности и площадь круга
43/9	12.02 –18.02	Решение задач
44/10	19.02 –25.02	Решение задач
45/11	19.02 –25.02	Решение задач
46/12	26.02 –04.03	Контрольная работа № 4
<i>Движения (9 часов)</i>		
47/1	26.02 –04.03	Понятие движения
48/2	05.03 –11.03	Понятие движения
49/3	05.03 –11.03	Понятие движения
50/4	12.03 –18.03	Параллельный перенос и поворот
51/5	12.03 –18.03	Параллельный перенос и поворот
52/6	19.03 –23.03	Параллельный перенос и поворот
53/7	19.03 –23.03	Решение задач
54/8	02.04 –08.04	Решение задач
55/9	02.04 –08.04	Контрольная работа № 5
<i>Начальные сведения из стереометрии (2 часа)</i>		
56/1	09.04 –15.04	Многогранники
57/2	09.04 –15.04	Тела и поверхности вращения
<i>Об аксиомах планиметрии(2 часа)</i>		
58/1	16.04 –22.04	Об аксиомах планиметрии
59/2	16.04 –22.04	Об аксиомах планиметрии
<i>Повторение. Решение задач (9 часов)</i>		
60/1	23.04 –29.04	Повторение. Решение задач
61/2	23.04 –29.04	Повторение. Решение задач
62/3	30.04 –06.05	Повторение. Решение задач
63/4	30.04 –06.05	Повторение. Решение задач
64/5	07.05 –13.05	Повторение. Решение задач
65/6	07.05 –13.05	Повторение. Решение задач
66/7	14.05 –20.05	Повторение. Решение задач
67/8	14.05 –20.05	Повторение. Решение задач
68/9	21.05 –27.05	Повторение. Решение задач

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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 в общении 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:

- 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;
- 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;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 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 об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её 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;
- 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;

предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

Геометрические фигуры

Ученик научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 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 (подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Ученик получит возможность:

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

Измерение геометрических величин

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

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

Координаты

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Ученик научится:

- Оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 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;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Ученик получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Контрольно-оценочная деятельность осуществляется на основании *"Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся МБОУ "Гимназия №8"*

Лист внесения изменений и дополнений в рабочую программу

№ п\п	№ урока /тема согласно рабочей учебной программе	Тема с учетом корректировки	Сроки корректировки	Примечание
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				