

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области

Управление образования Администрации города Новочеркаска

МБОУ СОШ № 3 им. атамана М.И. Платова

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО учителей  
естественно-научного цикла

\_\_\_\_\_ О.А. Полякова

Протокол №1

от "29" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель МС

\_\_\_\_\_ Т.Э.Немытова

Протокол №1

от "29" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ СОШ №3  
им. атамана М.И. Платова

\_\_\_\_\_ Е.П.Удовенко

Приказ №185

от "30" августа 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета  
«Геометрия»

для 9 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Мороз Е.В.  
учитель математики

Новочеркасск 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ГЕОМЕТРИЯ» ДЛЯ 9 КЛАССА РАЗРАБОТАНА НА ОСНОВЕ:

1. Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.
2. Авторская программа Л,С, Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. **Геометрия**. Сборник примерных рабочих программ. 7–9 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / [ сост. Т.А. Бурмистрова]. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2014 – 95 с.
3. Учебный план МБОУ СОШ № 3 им. атамана М.И. Платова на 2022-2023 учебный год.

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

*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. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

ОСНОВНЫМИ ЦЕЛЯМИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ГЕОМЕТРИЯ" В СИСТЕМЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ:

- продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

ЗАДАЧИ:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- овладели приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
- целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в

- предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности,
- развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций,
- выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных
- информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

ЦЕЛЬ изучения курса геометрии в 9 классе – систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, использование элементов векторной геометрии при решении планиметрических задач, развитие умения применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач, знакомство с понятием движения и его свойствами, основными видами движений, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения курса стереометрии в старших классах.

В соответствии с целью формируются ЗАДАЧИ учебного процесса:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений;
- развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;
- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности;
- развитие логического мышления;
- формирование алгоритмического мышления;
- воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые.

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

***Личностные результаты:***

- 1) 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 учётом устойчивых познавательных интересов;

- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***Метапредметные результаты:***

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***Предметные результаты:***

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) 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;
- 3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ГЕОМЕТРИЯ"

***Наглядная геометрия***

По окончании изучения курса *учащийся научится:*

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

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

*Выпускник получит возможность:*

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

### ***Геометрические фигуры***

По окончании изучения курса *учащийся 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  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, 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.

*Выпускник 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 построение 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***

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

*Выпускник 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***

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

*Выпускник 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***

По окончании изучения курса учащийся 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.

*Выпускник 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».

### МЕСТО ПРЕДМЕТА "ГЕОМЕТРИЯ" В БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Геометрия» реализуется за счет инвариантной части учебного плана МБОУ СОШ № 3 имени атамана М.И. Платова на 2022-2023 учебный год в объеме 2 часов в неделю.

Примерная программа по геометрии для 8 класса рассчитана на 68 часов, данная рабочая программа реализуется за 68 часов в соответствии с производственным календарем на 2022 и 2023 год (1,8 мая – выходные дни; 23 февраля, 8 марта, 9 мая – праздничные дни) и календарным учебным графиком МБОУ СОШ № 3 имени атамана М.И. Платова на 2022-2023 учебный год.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№	Раздел программы	Основное содержание раздела, темы	Формы организации учебных занятий	Виды деятельности ученика	Универсальные учебные действия
1	ВЕКТОРЫ	Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	Индивидуальная, фронтальная, групповая	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	<i>Регулятивные:</i> сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона; <i>Познавательные:</i> создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста, общаются и взаимодействуют с партнером по совместной деятельности или обмену информацией; <i>Коммуникативные:</i> умеют слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
2	МЕТОД КООРДИНАТ	Разложение вектора. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой	Индивидуальная, фронтальная, групповая	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы 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	<i>Регулятивные:</i> вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; выделяют и осознают то, что уже усвоено <i>Познавательные:</i> восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют, упрощают пересказ текста, с выделением только существенной для решения задачи информации

					<i>Коммуникативные:</i> адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
3	СООТНОШЕНИЯ В ТРЕУГОЛЬНИКЕ	Скалярное произведение векторов. Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов	Индивидуальная, фронтальная, групповая	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от $0$ до $180^\circ$ ; 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 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	<i>Регулятивные:</i> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения; <i>Познавательные:</i> выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи; умеют заменять термины определениями; <i>Коммуникативные:</i> вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка
4	ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА	Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Длина окружности. Площадь круга.	Индивидуальная, фронтальная, групповая	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать	<i>Регулятивные:</i> сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона; <i>Познавательные:</i> создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста,

				<p>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</p>	<p>общаются и взаимодействуют с партнером по совместной деятельности или обмену информацией;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умеют слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>
5	ДВИЖЕНИЯ	<p>Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, групповая</p>	<p>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</p>	<p><i>Регулятивные:</i> оценивают достигнутый результат; определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;</p> <p><i>Познавательные:</i> выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; анализируют условия и требования задачи;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия: а) понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной; б) проявляют готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.</p>

6	<p>НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ</p>	<p>Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники. Тела и поверхности вращения. Формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, групповая</p>	<p>Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое пугольная призма, её 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; выводить (с помощью принципа Кавальери) 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</p>	<p><i>Регулятивные:</i> вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; выделяют и осознают то, что уже усвоено</p> <p><i>Познавательные:</i> восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют, упрощают пересказ текста, с выделением только существенной для решения задачи информации</p> <p><i>Коммуникативные:</i> адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>
---	---	--	---	---	---

				<p>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>	
--	--	--	--	--	--

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТА "ГЕОМЕТРИЯ 9 КЛАСС" НА 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД (68 ч.)**

№ п/п	Раздел, Тема	Количество часов	Форма контроля	Дата проведения	
				по программе	факт.
<b>ПОВТОРЕНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 8 КЛАССА (2 ч.)</b>					
1.	Четырехугольники. Площади фигур.	1	Устный опрос	9-а 9-б	01.09. 01.09.
2.	Подобие фигур. Окружность.	1	Устный опрос	9-а 9-б	06.09. 06.09.
<b>ВЕКТОРЫ (7 ч.)</b>					
3.	Понятие вектора. Коллинеарные векторы. Равенство векторов	1	Устный опрос	9-а 9-б	08.09. 08.09.
4.	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов	1	Устный опрос	9-а 9-б	13.09. 13.09.
5.	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	1	Устный опрос	9-а 9-б	15.09. 15.09.
6.	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	1	Устный опрос	9-а 9-б	20.09. 20.09.
7.	Умножение вектора на число	1	Устный опрос	9-а 9-б	22.09. 22.09.
8.	Применение векторов к решению задач	1	Устный опрос	9-а 9-б	27.09. 27.09.
9.	Применение векторов к решению задач	1	Устный опрос	9-а 9-б	29.09. 29.09.
<b>МЕТОД КООРДИНАТ (9 ч.)</b>					
10.	Координаты точки и координаты вектора	1	Устный опрос	9-а 9-б	04.10. 04.10.
11.	Простейшие задачи в координатах	1	Устный опрос	9-а 9-б	06.10. 06.10.
12.	Простейшие задачи в координатах	1	Устный опрос	9-а 9-б	11.10. 11.10.

№ п/п	Раздел, Тема	Количество часов	Форма контроля	Дата проведения	
				по программе	факт.
13.	Простейшие задачи в координатах	1	Устный опрос	9-а 9-б	13.10. 13.10.
14.	Уравнение окружности	1	Устный опрос	9-а 9-б	18.10. 18.10.
15.	Уравнение прямой	1	Устный опрос	9-а 9-б	20.10. 20.10.
16.	Решение задач по теме «Метод координат»	1	Устный опрос	9-а 9-б	25.10. 25.10.
17.	<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы. Метод координат»</b>	1	Контрольная работа	9-а 9-б	27.10. 27.10.
18.	Анализ контрольной работы. Итоговый урок по теме: «Векторы. Метод координат»	1	Устный опрос	9-а 9-б	08.11. 08.11.
<b>СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА (12 ч.)</b>					
19.	Синус, косинус и тангенс угла	1	Устный опрос	9-а 9-б	10.11. 10.11.
20.	Формула площади треугольника	1	Устный опрос	9-а 9-б	15.11. 15.11.
21.	Теорема синусов	1	Устный опрос	9-а 9-б	17.11. 17.11.
22.	Теорема косинусов	1	Устный опрос	9-а 9-б	22.11. 22.11.
23.	Решение треугольников	1	Устный опрос	9-а 9-б	24.11. 24.11.
24.	Решение треугольников	1	Устный опрос	9-а 9-б	29.11. 29.11.
25.	Решение треугольников	1	Устный опрос	9-а 9-б	01.12. 01.12.
26.	Скалярное произведение векторов	1	Устный опрос	9-а 9-б	06.12. 06.12.
27.	Скалярное произведение векторов	1	Устный опрос	9-а 9-б	08.12. 08.12.



№ п/п	Раздел, Тема	Количество часов	Форма контроля	Дата проведения	
				по программе	факт.
28.	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Устный опрос	9-а 9-б	13.12. 13.12.
29.	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</b>	1	Контрольная работа	9-а 9-б	15.12. 15.12.
30.	Анализ контрольной работы. Итоговый урок по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Устный опрос	9-а 9-б	20.12. 20.12.
<b>ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА (12 ч.)</b>					
31.	Сумма углов выпуклого многоугольника	1	Устный опрос	9-а 9-б	22.12. 22.12.
32.	Правильные многоугольники	1	Устный опрос	9-а 9-б	27.12. 27.12.
33.	Правильные многоугольники	1	Устный опрос	9-а 9-б	10.01. 10.01.
34.	Правильные многоугольники	1	Устный опрос	9-а 9-б	12.01. 12.01.
35.	Длина окружности и длина дуги	1	Устный опрос	9-а 9-б	17.01. 17.01.
36.	Длина окружности и длина дуги	1	Устный опрос	9-а 9-б	19.01. 19.01.
37.	Длина окружности и длина дуги	1	Устный опрос	9-а 9-б	24.01. 24.01.
38.	Площадь круга и площадь сектора	1	Устный опрос	9-а 9-б	26.01. 26.01.
39.	Площадь круга и площадь сектора	1	Устный опрос	9-а 9-б	31.01. 31.01.
40.	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1	Устный опрос	9-а 9-б	02.02. 02.02.
41.	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Длина окружности и площадь круга»</b>	1	Контрольная работа	9-а 9-б	07.02. 07.02.

№ п/п	Раздел, Тема	Количество часов	Форма контроля	Дата проведения	
				по программе	факт.
42.	Анализ контрольной работы. Итоговый урок по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1	Устный опрос	9-а 9-б	09.02. 09.02.
<b>ДВИЖЕНИЯ (8 ч.)</b>					
43.	Понятие движения	1	Устный опрос	9-а 9-б	14.02. 14.02.
44.	Центральная симметрия	1	Устный опрос	9-а 9-б	16.02. 16.02.
45.	Осевая симметрия	1	Устный опрос	9-а 9-б	21.02. 21.02.
46.	Параллельный перенос	1	Устный опрос	9-а 9-б	28.02. 28.02.
47.	Поворот	1	Устный опрос	9-а 9-б	02.03. 02.03.
48.	Поворот	1	Устный опрос	9-а 9-б	07.03. 07.03.
49.	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Движения»</b>	1	Контрольная работа	9-а 9-б	09.03. 09.03.
50	Анализ контрольной работы. Итоговый урок по теме: «Движения»	1	Устный опрос	9-а 9-б	14.03. 14.03.
<b>НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ (9 ч.)</b>					
51.	Предмет стереометрии. Многогранники	1	Устный опрос	9-а 9-б	16.03. 16.03.
52.	Многогранники. Призма	1	Устный опрос	9-а 9-б	21.03. 21.03.
53.	Многогранники. Параллелепипед	1	Устный опрос	9-а 9-б	23.03. 23.03.
54.	Объем тела. Пирамида	1	Устный опрос	9-а 9-б	04.04. 04.04.
55	Тела вращения. Цилиндр	1	Устный опрос	9-а 9-б	06.04. 06.04.

№ п/п	Раздел, Тема	Количество часов	Форма контроля	Дата проведения	
				по программе	факт.
56.	Тела вращения. Конус	1	Устный опрос	9-а 9-б	11.04. 11.04.
57.	Тела вращения. Сфера и шар	1	Устный опрос	9-а 9-б	13.04. 13.04.
58.	Об аксиомах планиметрии	1	Устный опрос	9-а 9-б	18.04. 18.04.
59.	Итоговый урок по теме: «Начальные сведения из стереометрии»	1	Устный опрос	9-а 9-б	20.04. 20.04.
<b>ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (9 ч.)</b>					
60.	Повторение. Параллельность прямых	1	Устный опрос	9-а 9-б	25.04. 25.04.
61.	Повторение. Треугольники	1	Устный опрос	9-а 9-б	27.04. 27.04.
62.	Повторение. Треугольники	1	Устный опрос	9-а 9-б	02.05. 02.05.
63.	Повторение. Четырехугольники	1	Устный опрос	9-а 9-б	04.05. 04.05.
64.	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	Контрольная работа	9-а 9-б	11.05. 11.05.
65.	Анализ контрольной работы. Решение задач	1	Устный опрос	9-а 9-б	16.05. 16.05.
66.	Повторение. Площади фигур	1	Устный опрос	9-а 9-б	18.05. 18.05.
67.	Повторение. Окружность	1	Устный опрос	9-а 9-б	23.05. 23.05.
68.	Повторение. Векторы. Метод координат	1	Устный опрос	9-а 9-б	25.05. 25.05.
<b>ИТОГО ПО ПРОГРАММЕ:</b>		<b>68 ч.</b>			

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УЧЕБНИКОВ, УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ И Т.Д.

1. **Геометрия.** 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян [и др.]. — М.: Просвещение, 2018
2. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Б.Г. Зив. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 127 с.
3. **Григорьев Д.В.** Программы внеурочной деятельности. Игра. Досуговое общение [Текст]: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Д.В. Григорьев, Б.В. Куприянов- — М.: Просвещение, 2011 — 96 с. — (Работаем по новым стандартам).
4. **Лукьянова М.И.** Формирование учебной деятельности школьников: проектирование и анализ современного урока [Текст]: учебно-методическое пособие / М.И. Лукьянова. — Ульяновск: УИПКПРО, 2013 — 120 с.
5. **Мухаметзянова Ф.С.** Математика. Информационно-образовательная среда как условие реализации ФГОС [Текст]: методические рекомендации. В 3 ч. Часть 2 / Ф.С. Мухаметзянова; под ред. Р.Р. Загидуллина, В.В. Зарубиной, С.Ю. Прохоровой. Цели и задачи учебного предмета
6. **Мерзляк А.Г.** Геометрия : 9 класс : дидактические материалы : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович и др. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 112 с.
7. Геометрия: рабочая тетрадь: 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. — М.: Просвещение, 2004—2011.
8. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод. рекомендации: кн. для учителя / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. — М.: Просвещение, 2003—2011.

РЕЗУЛЬТАТОМ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала точность использования терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учет индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы в классе. Исходя из поставленных целей учитывается:

- Правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов.
- Степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений.
- Самостоятельность ответа
- Речевую грамотность и логическую последовательность ответа

### ***Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии***

*Ответ оценивается отметкой «5», если:*

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «4» ставится в следующих случаях:*

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «3» ставится, если:*

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «2» ставится, если:*

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

### ***Оценка устных ответов обучающихся по геометрии***

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:*

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

### ***Общая классификация ошибок.***

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

*Грубыми считаются ошибки:*

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;

- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

*К негрубым ошибкам* следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

*Недочетами* являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.