



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧНЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГАГАРИНА ЮРИЯ АЛЕКСЕЕВИЧА»
БАХЧИСАРАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей
естественно-математического
цикла
Протокол от 29.08.2023 г.
№ 4

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
А - Долгошапко Т.В.
« 30 » 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ МБОУ «Научненская
СОШ имени Гагарина Ю. А.»
от « 31 » 08 2023 г.
№ 376
Директор
О.И. Пивовар



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Геометрия»

Класс: **9**

Уровень образования – основное общее образование

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 2 ч/неделю, всего 68 ч/год

Рабочую программу составила:

Журавель Е.В., учитель математики высшей квалификационной категории

пгт. Научный,
2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для обучающихся 9 класса МБОУ «Научненская СОШ имени Гагарина Ю.А.» составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, зарегистрирован Минюстом России 1 февраля 2011 года, регистрационный номер 19644) (с изменениями);

- Федеральной рабочей программой основного общего образования. Математика (базовый уровень) (для 5-9 классов образовательных организаций), Москва – 2023;

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Научненская СОШ» (5-9 классы) ФГОС, утвержденной приказом директора № 262 от 31 августа 2017г. (с изменениями).

- Рабочей программой воспитания обучающихся МБОУ «Научненская СОШ имени Гагарина Ю.А.», утвержденной приказом директора от 31 августа 2023 года № 358.

Учебник: Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / [Л.С.Атанасян и др.] 13-е изд. – М.: Просвещение, 2022. – 383 с.: ил.- ISBN 978-5-09-087597-4.

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

- 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.

Основными **задачами** преподавания геометрии в 9 классе являются:

- планирование и осуществление алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

- овладеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;

- целенаправленно обращаться к примерам из практики, развивать умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания, приобретать опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

- ясное, точное, грамотное изложение своих мыслей в устной и письменной речи; проведение доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижение гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использование разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты¹

- проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах (2);
- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.) (1,3).;
- готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного (1,3).
- установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений (6);
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей (6).
- способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений (4);
- умение видеть математические закономерности в искусстве (4).
- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации (8);
- овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира (8);
- овладение простейшими навыками исследовательской деятельности (8).
- готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведение здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность) (5);
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека (5);
- ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды (7);
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения (7)

Метапредметные результаты:

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

¹ Программа составлена с учетом рабочей программы воспитания обучающихся МБОУ «Научненская СОШ имени Гагарина Ю.А.», основных направлений воспитания в соответствии с ФГОС:

1. Гражданское
2. Патриотическое
3. Духовно-нравственное
4. Эстетическое
5. Физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия
6. Трудовое
7. Экологическое
8. Ценности научного познания

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых 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 учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как 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 (число, геометрическая фигура) 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, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

В результате изучения геометрии в 9 классе в изучаемом разделе:

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Геометрические фигуры

Выпускник 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 (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

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, 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 площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник 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 вычисления 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

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность 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 вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Содержание учебного предмета

1. Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников (16 часов)

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Контрольная работа по теме «Решение треугольников»

2. Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности (10 часов)

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Контрольная работа по теме «Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности»

3. Векторы (12 часов)

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Контрольная работа по теме «Векторы»

4. Декартовы координаты на плоскости (9 часов)

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Контрольная работа по теме «Декартовы координаты на плоскости»

5. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей (8 часов)

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

6. Движения плоскости (6 часов)

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"

7. Повторение, обобщение, систематизация знаний (7 часов)

Итоговая контрольная работа

Тематическое планирование

№ раздела	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Контрольные работы	Практическая часть
1.	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1	
2.	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1	
3.	Векторы	12	1	
4.	Декартовы координаты на плоскости	9	1	
5.	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8		
6.	Движения плоскости	6	1	
7.	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	1	
	Итого:	68	6	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п		Сроки выполнения		Название раздела, темы урока	Примечания
план	факт	план	факт		
Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников (16 часов)					
1.				Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	
2.				Формулы приведения	
3.				Теорема косинусов	
4.				Теорема косинусов	
5.				Теорема косинусов	
6.				Теорема синусов	
7.				Теорема синусов	
8.				Теорема синусов	
9.				Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	
10.				Решение треугольников	
11.				Решение треугольников	
12.				Решение треугольников	
13.				Решение треугольников	
14.				Практическое применение теорем синусов и косинусов	
15.				Практическое применение теорем синусов и косинусов	
16.				Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	
Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности (10 часов)					
17.				Понятие о преобразовании подобия	
18.				Соответственные элементы подобных фигур	
19.				Соответственные элементы подобных фигур	
20.				Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	
21.				Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	
22.				Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	
23.				Применение теорем в решении геометрических задач	
24.				Применение теорем в решении геометрических задач	

25.				Применение теорем в решении геометрических задач	
26.				Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	
Векторы (12 часов)					
27.				Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	
28.				Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	
29.				Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	
30.				Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	
31.				Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	
32.				Координаты вектора	
33.				Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	
34.				Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	
35.				Решение задач с помощью векторов	
36.				Решение задач с помощью векторов	
37.				Применение векторов для решения задач физики	
38.				Контрольная работа по теме "Векторы"	
Декартовы координаты на плоскости (9 часов)					
39.				Декартовы координаты точек на плоскости	
40.				Уравнение прямой	
41.				Уравнение прямой	
42.				Уравнение окружности	
43.				Координаты точек пересечения окружности и прямой	
44.				Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	
45.				Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	
46.				Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	
47.				Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей (8 часов)					
48.				Правильные многоугольники, вычисление их элементов	
49.				Число π . Длина окружности	
50.				Число π . Длина окружности	
51.				Длина дуги окружности	
52.				Радийная мера угла	
53.				Площадь круга, сектора, сегмента	
54.				Площадь круга, сектора, сегмента	
55.				Площадь круга, сектора, сегмента	
Движения плоскости (6 часов)					
56.				Понятие о движении плоскости	
57.				Параллельный перенос, поворот	
58.				Параллельный перенос, поворот	
59.				Параллельный перенос, поворот	
60.				Параллельный перенос, поворот	
61.				Применение движений при решении задач	
62.				Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	
Повторение, обобщение, систематизация знаний (7 часов)					
63.				Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	
64.				Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	
65.				Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	
66.				Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	
67.				Итоговая контрольная работа	
68.				Повторение, обобщение, систематизация знаний	

Лист корректировки рабочей программы

Предмет/курс _____ Геометрия _____ класс 9ФИО учителя: Журавель Елена Валериевна

Четверть	Тема урока	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту
1 четверть					
2 четверть					
3 четверть					
4 четверть					

Пронумеровано и прошнуровано 19

(двадцать)) листа (ов)

Директор МБОУ

«Научненская СОШ имени Г.И.Гарина Ю.А.»

Пивовар О.И.

