


**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Княжинская основная школа**

РАССМОТРЕНО
Приято
на заседании Педагогического
совета Протокол № 1
«31»августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
 Н.Н. Скопинова
Приказ № 58-а от 01.09.2023г.



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КНЯЖИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КНЯЖИНСКАЯ
ОСНОВНАЯ ШКОЛА
Дата: 2023.09.13 14:41:10 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

ГЕОМЕТРИЯ

для 9 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Скопинова Надежда Николаевна,
учитель математики первой квалификационной категории

Срок реализации рабочей
программы: 2023-2024 гг.

Княжое 2023

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия».

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты освоения образовательной программы:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа на примере содержания текстовых задач;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 4) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций;
- 5) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 6) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 7) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 8) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 9) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 10) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- 11) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 12) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 13) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- 14) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи через участие во внеклассной работе;
- 15) развитие эстетического сознания, творческой деятельности эстетического характера через выполнение творческих работ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
- 12) первоначальное представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 13) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 14) 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;
- 15) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 16) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 17) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 18) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 19) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

Предметные результаты освоения образовательной программы:

- 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 и 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 объемов 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

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 равноставленности;
- 9)приобрести опыт применения алгебраического и геометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- 1)вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координату 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;
- 5)приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Выпускник научится:

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

Содержание учебного предмета «Геометрия».

Содержание учебного предмета

1. Векторы. 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.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

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

3. Длина окружности и площадь круга

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

4. Движения

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

5. Об аксиомах геометрии

Беседа об аксиомах геометрии.

6. Начальные сведения из стереометрии

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

7. Повторение и контроль

Тематическое планирование.

Г-9

9 класс				
		Общее количество часов	Количество часов в соответствии с РПВ	Количество контрольных работ
1	Векторы. Метод координат.	20	0,5	1
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	10		1
3	Длина окружности и площадь круга	10		1
4	Движение	7	0,5	1
	Начальные сведения из стереометрии	9		
5	Повторение	11		-
6	Промежуточная аттестация. Тест	1		1
ИТОГО	66	1	1	5

Раздел	Тема	Количество часов
1.	Повторение материала 7-8 классов	2
2.	Глава IX. Векторы 1. Понятие вектора 2. Сложение и вычитание векторов 3. Умножение вектора на число. 4. Применение векторов к решению задач	8
3.	Глава X. Метод координат 1. Координаты вектора 2. Простейшие задачи в координатах 3. Уравнения окружности	10
4.	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов 1. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла 2. Соотношения между сторонами и углами треугольника 3. Скалярное произведение векторов 4. Решение задач	10
5.	Глава XII. Длина окружности и площадь круга 1. Правильные многоугольники 2. Длина окружности и площадь круга 3. Решение задач	10
6.	Глава XIII. Движение 1. Понятие движения 2. Параллельный перенос и поворот	7
7.	Глава XIV. Начальные сведения из Стереометрии 1. Многогранники 2. Тела и поверхности вращения	8
8.	Об аксиомах планиметрии	1
9.	Повторение. Решение задач 1. Виды треугольников. Замечательные линии и точки треугольника 2. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. 3. Виды четырехугольников. Свойства и признаки. 4. Координатный и векторный методы решения задач	12
	Итого 68	

Г-9. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата по плану	Дата факти- ческая
Повторение (2 ч)				
1	Повторение материала 7-8 класса	Задание на карточках		1ч.
2	Повторение материала 7-8 класса. Вводный контроль.(тест)	Задание на карточках		
Векторы (8 ч)				
3	Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	П.78-80,№741,746,749.		
4	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	П.82-83,№753,762.		
5	Сумма нескольких векторов.	П.84,№764,771.		
6	Вычитание векторов.	П.85,№768,772.		
7	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Умножение вектора на число	П.86,№776,781.		
8	Решение задач.	№784,786.		
9	Применение векторов к решению задач.	П.87,№790,791		
10	Средняя линия трапеции.	.П.88,№795,798		
Метод координат (10ч)				
11	Координаты вектора Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	П.89,№912,916.		
12	Координаты вектора.	П.90,№919,922(в-г),923(в-г),926(а)		
13	Простейшие задачи в координатах Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	П.91,№930,935		
14	Простейшие задачи в координатах	П.92,№938,941,947		
15	Уравнение окружности и прямой Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	П.93,№960.		
16	Уравнения окружности. Решение задач.	П.94,№964,968,970		
17	Уравнение прямой. Решение задач	П.95,№974,976,978.		
18	Решение задач. * Звездный час геометрии (в рамках предметной недели)	П.93-96,№1001,1002		
19	Решение задач.	П.93-96,№1003,1005(а)		2ч.
20	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат».</i>	П.78-96		
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.(10 ч)				
21	Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество	П.97,№1013(б),1014 (б)		
22	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	П.98-99,№1018(г-д), 1019(в-г)		
23	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	П.100-101,№1022,1023.,		

	Теорема о площади треугольников. Теорема синусов			
24	Теорема косинусов	П.102, №1025(ж,и)		
25	Решение треугольников	П.103, №1025(е,з), 1026		
26	Измерительные работы п.	П.104		
27	Скалярное произведение векторов Угол между векторами.	П.105, 105, №1040, 1041(а-б), 1042(в-г)		
28	Скалярное произведение векторов в координатах и его свойства	П.107-108, №1047(б-в), 1048		
29	Свойства скалярного произведения. Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	П.108, №1050, 1062(а-б)		
30	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».</i>	П.97-108		
Длина окружности и площадь круга (10 ч)				
31	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	П.109, 110, №1081(в-з), 1083(в-г)		
32	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	П.111-112, №1088, 1089		
33	Решение задач на вычисление площади, сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной и описанной окружности.	П.111-112, №1091, 1094(в-г)	13.01	3ч.
34	Построение правильных многоугольников	П.113, №1096, 1100(в-г)		
35	Длина окружности.	П.114, №1108, 1109(в-г), 1114		
36	Площадь круга. Площадь кругового сектора.	П.115, №1114, 1115, 1119		
37	Решение задач по теме главы «Длина окружности и площадь круга».	П.114-115, №1122, 1126		
38	Решение задач	П.116, в.к гл.12, №1137, 1129.		
39	Решение задач.	П.114-116, №1138, 1142.		
40	<i>Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</i>	П.109-116		
Движения (7 ч)				
41	Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии.	П.117-119, №1155, 1158, 1161		
42	Параллельный перенос . <i>* Беседа «Петр I, школа математических и навигацких наук»</i>	П.120, №1164, 1165.		
43	Поворот	П.121, №1167, 1168(б).		
44	Решение задач	П.117-121, №1170, 1172		
45	Решение задач	П.117, №1178, 1180		
46	Тестирование по теме «Движение».	Гл.13. задание на карточках		
47	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Движения»</i>	Гл.13		

	Начальные сведения из стереометрии (8 ч)			
48	Предмет стереометрии Многогранник. Призма. Параллелепипед	П.122-125, №1189,1190, 1199(б)		
49	Объем тела	П.126-128. №1197,1199,2000(а)		
50	Свойства прямоугольного параллелепипеда	П.127.№1198(б), 1196		
51	Пирамида	П.128.№1203,1207.		
52	Тела и поверхности вращения Цилиндр	П.129. Варианты ОГЭ		4ч.
53	Конус	П.130. Варианты ОГЭ		
54	Сфера и шар	П.131. Варианты ОГЭ		
55	Обобщение по теме «Начальные сведения из стереометрии»	Варианты ОГЭ		
	Об аксиомах планиметрии (1 ч)			
56	Об аксиомах планиметрии	Варианты ОГЭ		
	Повторение. Решение задач (12 ч)			
57	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения»	Варианты ОГЭ		
58	Повторение по теме «Треугольники»	Варианты ОГЭ		
59	Повторение по теме «Параллельные прямые»	Варианты ОГЭ		
60	Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	Варианты ОГЭ		
61	Повторение по теме «Четырехугольники»	Варианты ОГЭ		
62	Повторение по теме «Площади фигур»	Варианты ОГЭ		
63	Повторение по теме «Площади фигур»	Варианты ОГЭ		
64	Повторение по теме «Окружность и площадь круга»	Варианты ОГЭ		
65	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ	Варианты ОГЭ		
66	Выполнение учебно-тренировочных заданий в формате ОГЭ	Варианты ОГЭ		
67	Промежуточная итоговая аттестация (Тестирование)	Варианты ОГЭ		
68	Обобщение изученного за курс основной школы.			