Мосина Нина Викторовна
Мосина Нина Викторовна
Я являюсь автором этого документа
место подписания
2023.09.18 08:38:19+03'00'

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
Управление образованием администрации муниципального образования Ейский район МБОУ лицей № 4 им. Профессора Е.А.Котенко г. Ейска МО Ейский район

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания методического объединения учителей математики № 1 от 28.08.2023 г Т.В.Батова	Заместитель директора _____ Л.А.Ткачук 28.08. 2023 года	решением педагогическо го совета от 28 августа 2023 года протокол № 1 _____Н.В.Мосина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии 8 – 9 классы
Основное общее образование 5-9 класс
Количество часов 136

г.Ейск 2023

Данная рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897) и ФОП ООО-2023 в соответствии с Федеральной рабочей программой ООО «Математика (предметная область «Математика и информатика») для 5-9 классов образовательных организаций, а также в соответствии с основными направлениями программ, включённых в структуру основной образовательной программы основного общего образования МБОУ лицей № 4 им.профессора Е.А.Котенко (утверждена 28 августа 2023 года), с учётом программы по геометрии для 8 – 9 классов, созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2017)

С учётом УМК «Геометрия – 8» и «Геометрия – 9»/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский,М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2017.

Согласно действующему в лицее учебному плану рабочая программа предусматривает на изучение геометрии в 8 – 9 классах основной школы 2 учебных часа в неделю, 68 часов в год, всего 136 часа.

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных , метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3) осознанный выбор и построение 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, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задания в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) 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;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) делать выводы;

5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;

6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;

8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение находить в различных источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятной информации;

10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпритации, аргументации;

11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;

12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;

2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебником математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической технологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) систематические знания о фигурах и их свойствах;

6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:

- изображать фигуры на плоскости;

- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
- распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
- выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
- читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
- проводить практические расчеты.

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;
- • классифицировать геометрические фигуры;
- • 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;
- • доказывать теоремы;
- • 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.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- • использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- • вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- • вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- • вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- • 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 научиться:

- • вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- • вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- • 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 вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник 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 вычисления и доказательства;
- • приобрести опыт выполнения проектов.

2.Содержание учебного предмета

8 класс (68 часов)

Раздел 1. Четырехугольники(22 часа)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Средняя линия треугольника. Трапеция. Центральные и вписанные углы. Вписанная и описанная окружность четырехугольника.

Контрольных работ: 2

Раздел 2. Подобие треугольников (16 часов)

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

Контрольных работ: 1

Раздел 3. Решение прямоугольных треугольников (14 часов)

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометричекие функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

Контрольных работ: 2

Раздел 4. Многоугольники. Площадь многоугольника (10 часов)

Понятия многоугольника, равновеликих многоугольников и площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции..

Контрольных работ: 1

Раздел 5. Повторение и систематизация учебного материала (6 часов)

Решение задач по курсу геометрии 8 класса.

Контрольных работ: 1

9 класс (68 часов)

Раздел 1. Решение треугольников (17 часов)

Тригонометрические функции угла от 0^0 до 180^0. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников. Формулы для нахождения площадей треугольников. Формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.

Контрольных работ: 1

Раздел 2. Правильные многоугольники (10 часов)

Правильные многоугольники и их свойства. Сектор и сегмент круга. Длина окружности и площадь круга. Длина дуги окружности и площадь сектора. Формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника.

Контрольных работ: 1

Раздел 3. Декартовы координаты (12 часов)

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Контрольных работ: 1

Раздел 4. Векторы (15 часов)

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Контрольных работ: 1

Раздел 5. Геометрические преобразования (11 часов)

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры : параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Гомотетия. Подобие фигур.

Контрольных работ: 1

Радел 6. Повторение и систематизация учебного материала (3 часа)

Решение задач по курсу геометрии 9 класса.

Контрольных работ: 1

На основании письма МОНиМП КК от 13.07.2021 № 47-01-13-14546/21 «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического

планирования» в тематическое планирование добавлен раздел «Основные направления воспитательной деятельности» по следующим направлениям:

1. Гражданское воспитание.
2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.
3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российский традиционных ценностей.
4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).
5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.
7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.
8. Экологическое воспитание.

3. Тематическое планирование.

8 класс.

Раздел	Кол-во часов	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Четырёхугольники	**22**	Четырёхугольник и его элементы	2	***Пояснять,*** что такое четырёхугольник. ***Описывать***элементычетырёхугольника.***Распознавать*** выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. ***Изображать*** и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.***Формулировать :*** *определения*: параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника; *свойства*: параллелограмм	*1,5*
		Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2		
		Признаки параллелограмма	2		
		Прямоугольник	2		
		Ромб	2		
		Квадрат	1		
		Контрольная работа № 1	1		
		Средняя линия треугольника	1		
		Трапеция	4		
		Центральные и вписанные углы	2		

				а, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника; *признаки*: параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. ***Доказывать*:** теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. ***Применять*** изученные определения, свойства и признаки к решению задач	
		Вписанная и описанная оеружности четырёхугольника	2		
		Контрольная работа № 2	1		
Подобие треугольников	**16**	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	6	***Формулировать:*** определение подобных треугольников; свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей;признаки подобия треугольников. ***Доказывать:*** *теоремы:* Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; *свойства:* пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников. ***Применять*** изученные определения, свойства и признаки к решению задач	*4,5*
		Подобные треугольники	1		
		Первый признак подобия треугольников	5		
		Второй и третий признаки подобия треугольников	3		
		Контрольная работа № 3	1		
Решение прямоугольн	**14**	Метрические соотношения	1	***Формулировать:*** *определения:* синуса,	*3,7*

ых треугольников		в прямоугольном треугольнике		косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; *свойства*: выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. ***Записывать*** тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла. ***Решать*** прямоугольные треугольники. ***Доказывать:*** теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла. ***Выводить*** основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30°, 45°, 60°. ***Применять*** изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	
		Теорема Пифагора	5		
		Контрольная работа № 4	1		
		Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3		
		Решение прямоугольных треугольников	3		
		Контрольная работа № 5	1		
Многоугольники. Площадь многоугольника	**10**	Многоугольники	1	***Пояснять,*** что такое площадь многоугольника.***Описыв***	*5,6,8*
		Понятие площади многоугольника.	1		

		Площадь прямоугольника		***ать***многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники. ***Изображать***и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности.***Формулировать:*** *определения*: вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; основные свойства площади многоугольника. ***Доказывать***: теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции. ***Применять*** изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	
		Площадь параллелограмма	2		
		Площадь треугольника	2		
		Площадь трапеции	3		
		Контрольная работа № 6	1		
Повторение и систематизация знаний учащихся	**6**	Решение задач по курсу геометрии 8 класса.	5	**Обобщить** приобретенные знания, навыки и умения за 8 класс. **Научиться** применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	*2,7*
		Итоговая контрольная работа	1		

9 класс

Раздел	Кол-во часов	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных	Основные направления воспитательной деятельности

				действий)	
Решение треугольников	**17**	Тригонометрические функции от 0^0 до 180^0	2	***Формулировать****:определения*: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°; свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. ***Формулировать и разъяснять*** основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. ***Формулировать и доказывать теоремы***: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. ***Записывать и доказывать формулы*** для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. ***Применять*** изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	*1,5,7*
		Теорема косинусов	4		
		Теорема синусов	3		
		Решение треугольников	2		
		Формулы для нахождения площади треугольника	4		
		Повторение и систематизация учебного материала	1		
		Контрольная работа №1	1		
Правильные многоугольники	**10**	Правильные многоугольники и их свойства	4	***Пояснять,*** что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга.***Формулировать:*** определение правильного многоугольника; свойства правильного многоугольника. ***Доказывать*** свойства	*4,5*
		Длина окружности. Площадь круга	4		
		Повторение и систематизация учебного материала	1		

		Контрольная работа №2	1	правильных многоугольников. ***Записывать* и разъяснять** формулы длины окружности, площади круга. ***Записывать и доказывать*** формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. ***Строить*** с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. ***Применять*** изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	
Декартовы координаты	**12**	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3	***Описывать*** *прямоугольн ую* систему координат.***Формулировать:*** определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.***Записывать и доказывать*** *формулы* расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. ***Выводить*** уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом. ***Доказывать*** необходимо е и достаточное условие параллельности двух прямых. ***Применять*** изученные	*3,6*
		Уравнение фигуры. Уравнение окружности	3		
		Уравнение прямой	2		
		Угловой коэффициент прямой	2		
		Повторение и систематизация учебного материала	1		
		Контрольная работа №3	1		

				определения, теоремы и формулы к решению задач	
Векторы	**15**	Понятие вектора	2	***Описывать*** понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.***Формулировать :о****пределения:* модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; *свойства:* равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов. ***Доказывать теоремы***: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности.***На ходить*** косинус угла между двумя векторами. ***Применять*** изученные определения, теоремы	*5,6*
		Координаты вектора	1		
		Сложение и вычитание векторов	4		
		Умножение вектора на число	3		
		Скалярное произведение векторов	3		
		Повторение и систематизация учебного материала	1		
		Контрольная работа №4	1		

				и формулы к решению задач.	
Геометрические преобразования	**11**	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	3	***Приводить*** примеры преобразования фигур.***Описывать***преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие. ***Формулировать:****определения:* движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур; *свойства:* движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. ***Доказывать*** теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников. ***Применять*** изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	*4,5*
		Осевая и центральная симметрии.	2		
		Поворот	2		
		Гомотетия. Подобие фигур	2		
		Повторение и систематизация учебного материала	1		
		Контрольная работа №5	1		
Повторение и систематизация знаний учащихся	**3**	Решение задач по курсу геометрии 9 класса.	2	***Обобщить*** приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс. ***Научиться*** применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	*2,7*
		Итоговая контрольная работа	1		

4.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Геометрия, 8 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
Геометрия, 9 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

РЭШ
https://foxford.ru/wiki/matematika
https://math-oge.sdamgia.ru/