

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Корякская средняя школа»

Рабочая программа

по геометрии

для учащихся 9 класса

Составила: Макарова С.Н.

Учитель математики

с. Коряки

2024 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по учебному предмету «Геометрия» для обучающихся 9 «Б» класса МБОУ «Корякская средняя школа» разработана **в соответствии** с требованиями к результатам освоения основного общего образования, представленными в:

- Федеральном законе от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897);
- Основной образовательной программе МБОУ «Корякская средняя школа» на текущий учебный год.

на основе:

- Примерной программы основного общего образования по математике (Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки России от 07.07.2005 № 03-1263)
- Авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: Рабочие программы : 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М. : Вентана-Граф, 2020. — 162 с.)

с учетом:

- Планируемых результатов обучения по учебному предмету «Геометрия» в основной школе.
- Положением о рабочей программе учебных предметов, курсов МБОУ «Корякская

Цели и задачи

Обучение предмету «Геометрия» обучающихся в 9-м классе направлено на достижение следующих целей и задач:

в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Место учебного предмета в учебном плане МБОУ «Корякская средняя школа»

Согласно Учебного плана МБОУ «Корякская средняя школа» на текущий учебный год на изучение предмета «Геометрия» в 9-х классах отводится 2 часа в неделю, что в соответствии с Годовым календарным графиком школы на текущий учебный год (33 учебных недели) составляет 66 часов.

Данная рабочая программа ориентирована на работу по учебно-методическому комплексу (Геометрия 9 класс А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М. : Вентана-Граф, который соответствует ФГОС, входит в федеральный перечень учебников на 2022-2023 учебный год)

- Геометрия: 9класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019.
- Геометрия: 9 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019.
- Геометрия: 9 класс: рабочие тетради № 1, 2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2022.
- Геометрия: 9 класс: методическое пособие/Е. В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение курса геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного 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 математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи 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) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и 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 математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи 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 учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии 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 расчёты.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Повторение материала за 8 класс (3 часа). Входная контрольная работа.

Решение треугольников (17 часов)

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°

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

Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Формулы для нахождения площади треугольника. Контрольная работа № 1

Правильные многоугольники (10 часов)

Правильные многоугольники и их свойства

Пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. Формулировать: определение правильного многоугольника; свойства правильного многоугольника. Доказывать свойства 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

Длина окружности. Площадь круга. Контрольная работа № 2

Декартовы координаты на плоскости (12 часов)

Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка

Описывать прямоугольную 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 необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой. Контрольная работа № 3

Векторы (14 часов)

Понятие вектора.

Описывать понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.

Формулировать: определения: 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. Находить косинус угла между двумя векторами. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Контрольная работа № 4

Геометрические преобразования (8 часов)

Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.

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. Осевая и центральная симметрии. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур. Контрольная работа № 5

Повторение и систематизация учебного материала (2 часов)

Упражнения для повторения материала 9 класса. Контрольная работа № 6

Планируемые результаты изучения геометрии в 9 классе

В результате изучения

1. Решение треугольников

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность

- Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
- #### **2. Правильные многоугольники**

Выпускник научится

- Пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга.
- Формулировать:
- определение правильного многоугольника;
- свойства правильного многоугольника.

- Доказывать свойства 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.

Выпускник получит возможность

- Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

3. Декартовы координаты на плоскости

Выпускник научится:

- Описывать прямоугольную 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 необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых.
- Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Выпускник получит возможность

- Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; 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».

4. Векторы.

Выпускник научится:

- Описывать понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.
- Формулировать:
 - определения: 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.
- Находить косинус угла между двумя векторами.
- Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Выпускник получит возможность

- Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач;
- 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».

5. Геометрические преобразования

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность

- Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач; приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле», приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

Тематическое планирование

№п/п	Название раздела	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1.	Повторение	3	1
2.	Решение треугольников	17	1
3.	Правильные многоугольники	10	1
4.	Декартовы координаты	12	1
5.	Векторы	14	1
6.	Геометрические преобразования	8	1
7.	Повторение и систематизация учебного материала	2	
ИТОГО:		66	7

Календарно-тематическое планирование.

№	Тема раздела и уроков	Количество часов	Дата	
			по плану	факт
1-2	Повторение	2	3, 5 сентября	
3	Входная контрольная работа	1	10.09	
	Решение треугольников	17		
4-5	Тригонометрические функции угла от 0 до 180.	2	13,17 сент	
6-9	Теорема косинусов	4	17,20,24,27 сент	
10-12	Теорема синусов	3	1,4,8 окт	
13-14	Решение треугольников	2	11,15 окт	
15-18	Формулы для нахождения площади треугольника	4	18,22,24 окт 5 нояб	
19	Повторение и систематизация учебного материала	1	8.11	
20	Контрольная работа №1 «Решение треугольников»	1	12.11	
	Правильные многоугольники	10		
21-24	Правильные многоугольники и их свойства	4	15,19,22,26 нояб	
25-28	Длина окружности. Площадь круга	4	29 Нояб. 3,6,10 дек	
29	Контрольная работа №2 «Правильные многоугольники»	1	13.12	
	Декартовы координаты	12		
30-33	Расстояние между точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3	17,20,24 дек	
34-36	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.	3	27 дек 10,14 янв	
37-38	Уравнение прямой.	2	17,21 янв	
39-40	Угловой коэффициент прямой	2	24,28 янв	
41	Повторение и систематизация учебного материала	1	31.01	
42	Контрольная работа №3 «Декартовы координаты»	1	4.02	
	Векторы	14		
43-44	Понятие вектора	2	7, 11 фев	
45	Координаты вектора	1	14.02	
46-48	Сложение и вычитание векторов.	3	18,21,25 фев	
49-51	Умножение вектора на число.	3	27 фев 4,7 мар	
52-54	Скалярное произведение векторов	3	11,14,18 мар	
55	Повторение и систематизация учебного материала	1	21 мар 1 апр	
56	Контрольная работа №4 «Векторы»	1	4.04	

	Геометрические преобразования	8		
57-58	Движение(перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	2	8,11 апр	
59-60	Осевая и центральная симметрии. Поворот	2	15,18 апр	
61-62	Гомотетия. Подобие фигур.	2	22,25 апр	
63	Повторение и систематизация учебного материала	1	28 апр	
64	Контрольная работа № 5 «Геометрические преобразования»	1	6.05	
	Повторение и систематизация учебного материала.	2		
65-66	Упражнения для повторения курса 9 класса.	2	13,16,20,23 мая	

Лист корректировки 1

(на случай обучения с применением электронного обучения)

Корректировка рабочей программы

202_-202_ учебный год

Предмет _____

Класс _____

Учитель _____

В связи с введением обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в рабочую программу внесены следующие изменения:

1. Формат проведения урока – дистанционное занятие.
2. Изменены виды работ и контроля:
 - Устный опрос заменен тестами открытого (закрытого) типа;
 - Классное сочинение (изложение) заменено на домашнее сочинение (изложение) с сокращением объема на 20%;
 - Сдача нормативов по физической культуре заменена комплексами ОФП с видеотчетом;
 - Диктанты проводятся во время онлайн части занятия;
 - Контроль чтения по иностранному языку проводится в виде отчетных аудиозаписей;
 - Контроль говорения (диалогической и монологической речи) по иностранному языку проводятся в онлайн режиме;
 - Контроль чтения наизусть проводится в виде отчетных аудиозаписей;
 - Работы по технологии, требующие специального оборудования, заменены творческими заданиями, исходя из возможностей обучающихся.

По программе _____ часов.

Проведено _____ часов.

Подпись (расшифровка)

Лист корректировки 2 (в случае традиционной (очной) формы обучения для коррекции календарно-тематического планирования рабочей программы)

Предмет _____

Класс _____

Учитель _____

20__ / 20__ учебный год

№ урока	Планируе мые даты проведен ия по КТП	Фактически е даты проведения	Тема	Количество часов		Причина корректиро вки	Способ коррект ировки
				По плану	Дано		

«__» _____ 20__ г.

Учитель

/ _____

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР

«__» _____ 20__ г.

_____ / _____