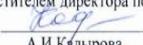


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Новоаяловская средняя общеобразовательная школа»
ул. Школьная, д. 20, с. Новоаялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat_school@inbox.ru
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

РАССМОТРЕНО: на заседании педагогического совета Протокол № 1 от 30.08.2019	СОГЛАСОВАНО: заместителем директора по УВР  А.И. Калдырова	УТВЕРЖДАЮ: директор школы  Ф.Ф.Исхакова Приказ № 296-од от 30.08.2019
--	---	--

**Рабочая программа
по учебному предмету
геометрия
9 класс
(основное общее образование)**

Составитель: Климчинская И.В.,
учитель математики
1 квалификационной категории.

2019-2020 уч.г

Планируемые результаты освоения учебного предмета

личностные:

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

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 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);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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 ее 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 (геометрическая фигура, величина) 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, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

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 0^0 до 180^0 , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворота, 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 раносоставленности;
9. приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

КООРДИНАТЫ

Выпускник научится:

1. вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты 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 двух 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:

Векторы

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.
 - Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов.
 - Операции над векторами: умножение вектора на число, сложение, разложение.
 - Применение векторов к решению задач.

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Знать основные понятия, связанные с векторами.
- Уметь производить операции над векторами.
- Уметь вычислять значения геометрических величин.

Метод координат

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.
 - Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов.
 - Координаты вектора.
 - Операции над векторами: умножение вектора на число, сложение, разложение по двум неколлинеарным векторам.
 - Простейшие задачи в координатах.
 - Уравнение окружности.
 - Уравнение прямой.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.
 - Синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° .
- Угол между векторами.
 - Теорема синусов и теорема косинусов. Примеры их применения для вычисления элементов треугольника.
 - Формула, выражающая площадь треугольника через две стороны и угол между ними.
 - Скалярное произведение векторов.

Длина окружности и площадь круга

- Геометрические фигуры и их свойства.
- Измерение геометрических величин.
- Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Сумма углов правильного многоугольника.
- Длина окружности, число π ; длина дуги.
- Площадь круга и площадь сектора.
- Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Движение

- Геометрические преобразования.
- Геометрические фигуры и их свойства.
- *Примеры движений фигур.*
- *Симметрия фигур.*
- *Осевая симметрия и параллельный перенос.*
- *Поворот и центральная симметрия.*

Материал подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки учеников.

Начальные сведения из стереометрии

- Геометрические тела и их свойства.
- *Правильные многогранники.*
- *Тела и поверхности вращения.*

Тематическое планирование

№ урока	Тема раздела	К-во часов	Тема
1	<i>Векторы (13 ч.)</i>	1	Вводное повторение. Многоугольники и их свойства.
2		1	Вводное повторение. Окружность и углы.
3		1	Понятие вектора . равенство векторов. Повторение.
4		1	Понятие вектора. Откладывание вектора от данной точки. Повторение.

5		1	Сложение и вычитание векторов. Повторение.	
6		1	Вводная контрольная работа.	
7		1	Решение задач по теме сложение и вычитание векторов	
8		1	Решение задач по теме сложение и вычитание векторов	
9		1	Умножение вектора на число.	
10		1	Применение векторов к решению задач.	
11		1	Средняя линия трапеции.	
12		1	Решение задач по теме векторы, средняя линия трапеции.	
13		1	Контрольная работа №1 «Векторы, средняя линия трапеции».	
14		<i>Метод координат (12 ч.)</i>	1	Координаты вектора.
15			1	Простейшие задачи в координатах.
16			1	Простейшие задачи в координатах.
17			1	Применение метода координат к решению задач.
18	1		Обобщение и решение задач по теме метод координат.	
19	1		Контрольная работа №2 «Координаты вектора»	
20	1		Уравнение окружности.	
21	1		Уравнение окружности.	
22	1		Уравнение прямой.	
23	1		Решение задач по теме «Уравнение прямой и окружности».	
24	1		Решение задач по теме «Уравнение прямой и окружности».	

25		1	Контрольная работа №3 «Уравнение прямой и окружности».	
26	<i>Соотношение между сторонами и углами треугольника(13 ч.)</i>	1	Синус, косинус и тангенс угла.	
27		1	Основное тригонометрическое тождество.	
28		1	Формула для вычисления координат точки.	
29		1	Формула для вычисления координат точки.	
30		1	Теорема о площади треугольника.	
31		1	Теорема о площади треугольника.	
32		1	Теорема синусов.	
33		1	Теорема косинусов.	
34-36		3	Решение треугольников.	
37		1	Площадь треугольника , измерительные работы.	
38		1	Контрольная работа №4 «Решение треугольников».	
39		<i>Скалярное произведение векторов (9ч.)</i>	1	Угол между векторами.
40			1	Скалярное произведение векторов.
41	1		Скалярное произведение в координатах и его свойства.	
42	1		Свойства скалярного произведения векторов.	
43	1		Свойства скалярного произведения векторов.	
44-46	3		Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	
47	1		Контрольная работа №5 «Скалярное произведение векторов».	
48	<i>Длина окружности и площадь круга</i>	1	Правильный многоугольник.	

49	<i>(11 ч.)</i>	1	Окружность, описанная около многоугольника.
50		1	Окружность, вписанная в правильный многоугольника.
51		1	Формулы для вычисления площади правильных многоугольников , его сторон и радиусов R; r.
52		1	Формулы для вычисления площади прав.многоуг. , его сторон и радиусов R; r.
53		1	Построение правильных многоугольников.
54		1	Длина окружности.
55		1	Площадь круга.
56		1	Площадь кругового сектора.
57		1	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».
58		1	Контрольная работа №6 «Длина окружности и площадь круга».
59	<i>Движение (3ч.)</i>	1	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.
60		1	Параллельный перенос и поворот.
61		1	Зачётная работа по теме «Движение».
62	<i>Начальные геометрические сведения из стереометрии (5 ч.)</i>	1	Многогранники. Призма. Параллелепипед.
63		1	Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида.
64		1	Цилиндр. Конус.
65		1	Сфера и шар.
66		1	Заключительный урок.