

МОБУ «Сенькинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО

учителей естественно-

математического цикла

С/ф /О.В. Скворцова/
«28» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

И/ф /И.В. Яранцева/
«28» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы:



Л.И. Иванова
«28» августа 2020 г.

**Рабочая программа
по геометрии для 9 класса
на 2020-2021 учебный год**

Учитель математики
I квалификационной категории
С.В.Смирнова

2020 г.

Рабочая программа составлена на основе Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Автор-составитель Т.А. Бурмистрова. – М.:Просвещение, 2009 в соответствии с положениями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, с образовательной программой школы.

Геометрия: учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Авторы Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. - М.:Просвещение, 2013.

1. Планируемые результаты освоения конкретного учебного предмета.

Личностными результатами освоения программы по геометрии являются:

- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии;
- 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 учётом 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.

Метапредметными результатами освоения программы по геометрии являются:

регулятивные универсальные учебные действия:

- 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;
- 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;

познавательные универсальные учебные действия:

- 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 создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;

Предметными результатами освоения программы по геометрии являются:

- 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;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов и технических средств.

Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

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, 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 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 доказательства;
- 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 на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

2.Содержание учебного предмета.

Векторы – 8 часов

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

Метод координат – 10 часов

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов – 11 часов

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

Длина окружности и площадь круга – 12 часов

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

Движения – 8 часов

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

Об аксиомах планиметрии – 2 часа

Беседа об аксиомах планиметрии.

Начальные сведения из стереометрии – 8 часов

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.

Повторение. Решение задач

Проект «Нестандартные способы нахождения площадей некоторых многоугольников».

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ урока	Тема	Кол-во часов		Дата проведения	
		План	Факт	План	Факт
1	Вводное повторение по темам «Признаки равенства треугольников. Признаки подобия».	1			
2	Вводное повторение по темам «Параллельные прямые. Четырехугольники». <u>Из истории геометрии. Геометрия Лобачевского.</u>	1			
	Глава IX. Векторы.	8			
3	Понятие вектора. Равенство векторов.	1			
4	Откладывание вектора от данной точки.	1			
5	Сложение двух векторов.	1			
6	Сумма нескольких векторов.	1			
7	Вычитание векторов.	1			
8	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов».	1			
9	Умножение вектора на число.	1			
10	Применение векторов к решению задач.	1			
	Глава X. Метод координат.	10			
11	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1			
12	Координаты вектора.	1			
13	Простейшие задачи в координатах.	1			
14	Простейшие задачи в координатах. <u>Рене Декарт «Рассуждение о методе» - создатель прямоугольной системы координат.</u>	1			
15	Решение задач методом координат.	1			
16	Уравнение окружности.	1			
17	Уравнение прямой.	1			
18	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой».	1			
19	Решение задач по теме «Метод координат». Подготовка к контрольной работе	1			
20	Контрольная работа №1 «Метод координат»	1			
	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	11			
21	Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла.	1			
22	Синус, косинус и тангенс угла.	1			
23	Анализ контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла. <u>Использование тригонометрических формул при проведении различных измерительных работ на местности.</u>	1			

24	Теорема о площади треугольника.	1			
25	Теоремы синусов и косинусов.	1			
26	Решение треугольников.	1			
27	Решение треугольников. <u>Измерительные работы.</u>	1			
28	Скалярное произведение векторов.	1			
29	Скалярное произведение векторов в координатах.	1			
30	Применение скалярного произведения векторов к решению задач. Подготовка к контрольной работе.	1			
31	Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1			
	Глава XII. Длина окружности и площадь круга. Правильные многоугольники.	12			
32	Анализ контрольной работы. Правильный многоугольник. <u>Правильные многоугольники в природе.</u>	1			
33	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.	1			
34	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1			
35	Решение задач по теме «Правильный многоугольник».	1			
36	Длина окружности.	1			
37	Длина окружности. Решение задач. <u>Задачи с использованием местного материала.</u>	1			
38	Площадь круга и кругового сектора.	1			
39	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач.	1			
40	Обобщение по теме «Длина окружности и площадь круга».	1			
41	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	1			
42	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга». Подготовка к контрольной работе.	1			
43	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга»	1			
	Глава XIII. Движения.	8			
44	Анализ контрольной работы. Понятие движения.	1			
45	Свойства движений.	1			
46	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии».	1			
47	Параллельный перенос. Симметрия вокруг нас.	1			

48	Поворот.	1			
49	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот».	1			
50	Решение задач по теме «Движения». Подготовка к контрольной работе.	1			
51	Контрольная работа №4 по теме «Движения»	1			
	Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии	8			
52	Анализ контрольной работы. Многогранники. <u>Как возникла стереометрия.</u>	1			
53	Призма. Параллелепипед.	1			
54	Объем тел. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1			
55	Пирамида. <u>Предметы вокруг нас в форме многогранников.</u>	1			
56	Цилиндр.	1			
57	Конус.	1			
58	Сфера и шар.	1			
59	Решение задач по теме «Тела и поверхности вращения».	1			
	Об аксиомах планиметрии	2			
60	Об аксиомах планиметрии.	1			
61	Об аксиомах планиметрии. <u>Аксиоматика Евклида, Лобачевского.</u>	1			
	Повторение	9			
62	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые». <u>Геометрия в старых русских книгах.</u>	1			
63	Повторение по теме «Треугольники. Окружность». <u>Презентация «Геометрия у русского народа».</u>	1			
64	Повторение по теме «Четырехугольники. Многоугольники». <u>Игровая программа «Слабое звено».</u>	1			
65	Повторение по теме «Площадь»	1			
66	Повторение по теме «Векторы. Метод координат».	1			
67	Итоговая контрольная работа.	1			
68	Анализ контрольной работы	1			
	Итого:	68			