

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Винзилинская средняя общеобразовательная школа имени Г.С. Ковальчука Тюменского муниципального района

Рассмотрено на заседании ШМО учителей
математики, информатики и физики
Руководитель МО:
Деменская Т.А. Т.А. Деменская
Протокол № 1 «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Неупокоева М.В. М.В. Неупокоева
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Винзилинская С
им. Г.С. Ковальчука»
Филопенко А.И. А.И. Филопенко
«31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Геометрия
Учебный год	2023 - 2024
Класс	9
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2

Учитель: Борисенко Л.С., Деменская Т.А., Максимова Е.И.

п. Винзили, 2023 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- ✓ формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации 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 по 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 создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ 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 об универсальном языке науки и техники, о 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 (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) 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, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, 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 объемов 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.

Содержание учебного предмета

Наглядная геометрия. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Геометрические фигуры. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника. Трапеция, средняя линия трапеции. Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность и круг.

Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии. Построения с помощью циркуля и линейки. Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина окружности, число π ; длина дуги окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связи *и, или*.

Геометрия в историческом развитии. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Тематическое планирование,

в том числе с учётом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы

Номер по порядку	Содержание материала	Кол-во часов
Уроки вводного повторения		6
1	Четырёхугольники. Их виды и свойства, площади	1
2	Площадь треугольника. Теорема Пифагора	2
3	Окружность	2
4	Входной контроль	1
Глава 9. Векторы		7
5	Понятие вектора	1

6	Сложение и вычитание векторов	3
7	Умножение вектора на число	2
8	Применение векторов к решению задач	1
Глава 10. Метод координат		9
9	Координаты вектора	2
10	Простейшие задачи в координатах	2
11	Уравнение окружности	1
12	Уравнение прямой	1
13	Решение задач по теме "Метод координат"	2
14	Контрольная работа по теме «Метод координат»	1
Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.		11
15	Синус, косинус и тангенс угла	1
16	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1
17	Формулы для вычисления координат точки.	1
18	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов	1
19	Теорема косинусов	1
20	Решение треугольников	1
21	Измерительные работы на местности	1

22	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1
23	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения	1
24	Решение задач по теме "Скалярное произведение векторов"	1
25	Контрольная работа по теме «Скалярное произведение векторов»	1
Глава 12. Длина окружности и площадь круга.		11
26	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1
27	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1
28	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1
29	Построение правильных многоугольников	1
30	Длина окружности	1
31	Площадь круга.	1
32	Площадь кругового сектора	1
33	Решение задач на вычисление длины окружности и площади круга	1
34	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга"	2
35	Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга»	1
Глава 13. Движения		9
36	Отображение плоскости на себя	1
37	Понятие движения	2

38	Параллельный перенос	1
39	Поворот	2
40	Решение задач по теме "Движения"	2
41	Контрольная работа по теме «Движения»	1
Глава 14. Начальные сведения из стереометрии		8
42	Многогранник. Призма	1
43	Параллелепипед. Объём тела	1
44	Свойства прямоугольного параллелепипеда	1
45	Пирамида	1
46	Тела вращения	1
47	Цилиндр	1
48	Конус	1
49	Сфера и шар	1
50	Аксиомы планиметрии	2
Повторение. Решение задач		5
51	Векторы. Решение задач методом координат	1
52	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1
53	Длина окружности и площадь круга	1

54	Движения	1
55	Решение практико-ориентированных задач	1