Для реализации рабочей программы используется *УМК:* Л.С. Атанасяна, и др. «Геометрия, 9».

На изучение геометрии в классе отводится

Всего часов **68** *– 68 часов*

Количество часов в неделю **2** *– 2 часа в неделю*

Количество учебных недель **34** *– 34 недели*

Количество плановых контрольных работ/зачётов **5 +** **1** итоговая

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***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 и 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:***

*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;

***предметные:***

**Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

• пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

• распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

• изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;

• распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

• в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

• проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

• вычислять значения геометрических величин(длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

• решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений

между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;

• проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

**•**  решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

• описания реальных ситуаций на языке геометрии;

• расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

• решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

• решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

• построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль,

транспортир).

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

**Наглядная геометрия**

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружаю­щем мире плоские и пространственные геометрические фи­гуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепи­педа;

3) определять по линейным размерам развёртки фигуры ли­нейные размеры самой фигуры и наоборот;

4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся ***получит возможность:***

5) *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепи­педов;*

6) *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*

7) *применять понятие развёртки для выполнения практи­ческих расчётов.*

**Геометрические фигуры**

Обучающийся 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 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, пово­рот, 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.

Обучающийся ***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.*

**Измерение геометрических величин**

Обучающийсянаучится:

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).

Обучающийся ***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 равносоставленности;*

9) *приобрести опыт применения алгебраического и триго­нометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

Основное содержание авторских программ полностью нашло отражение в данной рабочей программе, которая дает распределение учебных часов по разделам.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

**Метод координат**. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.** Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

**Длина окружности и площадь круга.** Правильные многоугольники **.** Длина окружности и площадь круга.

**Движения.** Понятие движения. Параллельный перенос и поворот

**Начальные сведения из стереометрии.** Многогранники. Тела и поверхности вращения

**Об аксиомах планиметрии.**

**Повторение.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Геометрия (68 ч)** | | | | |
| **№ главы** | **Тема** | **Кол-во часов** | **№**  **контр.работы** | **Основная цель** |
|  | Векторы | 10 |  | Научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач |
|  | Метод координат | 10 | 1 |
|  | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 11 | 2 | Развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач |
|  | Длина окружности и площадь круга | 12 | 3 | Расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления |
|  | Движения | 9 | 4 | Познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений |
|  | Начальные сведения из стереометрии | 8 |  | Дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел |
| **IX-XIV** | Повторение. Об аксиомах планиметрии. Решение задач | 8 | Контрольная работа № 5 «Итоговая» | Дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе |

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата** |
|  | Понятие «Вектор». Коллинеарные векторы. Равенство векторов. Длина (модуль) вектора. | 10 |  |
|  | Откладывание вектора от данной точки |  |
|  | Решение задач «Откладывание вектора от данной точки» |  |
|  | Сумма векторов |  |
|  | Вычитание векторов |  |
|  | Решение задач «Сложение и вычитание векторов» |  |
|  | Умножение вектора на число |  |
|  | Решение задач на тему «Сложение и вычитание векторов» |  |
|  | Применение векторов к решению задач |  |
|  | Средняя линия трапеции |  |
|  | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 9 |  |
|  | Координаты вектора |  |
|  | Простейшие задачи в координатах |  |
|  | Решение задач методом координат |  |
|  | Уравнение окружности |  |
|  | Уравнение прямой |  |
|  | Решение задач «Уравнение окружности и прямой» |  |
|  | Решение задач «Метод координат» |  |
|  | Подготовка к контрольной работе «Метод координат» |  |  |
|  | Контрольная работа № 1 «Метод координат» | 1 |  |
|  | Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов о 0 до 180 | 10 |  |
|  | Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла. Приведение к острому углу |  |
|  | Формулы для вычисления координат точки |  |
|  | Теорема о площади треугольника |  |
|  | Теоремы синусов и косинусов. Примеры их применения для вычисления элементов треугольника |  |
|  | Решение треугольников |  |
|  | Измерительные работы |  |
|  | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов |  |
|  | Скалярное произведение в координатах |  |
|  | Решение задач «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» |  |
|  | Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | 1 |  |
|  | Анализ контрольной работы. Правильный многоугольник | 11 |  |
|  | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник |  |
|  | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности |  |
|  | Решение задач по теме «Правильный многоугольник» |  |
|  | Длина окружности |  |
|  | Решение задач «Длина окружности» |  |
|  | Площадь круга и кругового сектора |  |
|  | Решение задач «Площадь круга и кругового сектора» |  |
|  | Обобщение по теме «Длина окружности. Площадь круга» |  |
|  | Решение задач «Длина окружности и площадь круга» |  |
|  | Длина окружности и площадь круга |  |
|  | Контрольная работа № 3 «Длина окружности и площадь круга» | 1 |  |
|  | Анализ контрольной работы. Понятие движения. Примеры движения фигур | 8 |  |
|  | Свойства движений |  |
|  | Решение задач «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия» |  |
|  | Параллельный перенос |  |
|  | Поворот |  |
|  | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» |  |
|  | Решение задач по теме «Движения» |  |
|  | Подготовка к контрольной работе «Движения» |  |
|  | Контрольная работа № 4 «Движения» | 1 |  |
|  | Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Многогранник. Объем тела. | 8 |  |
|  | Призма |  |
|  | Параллелепипед, его свойства. Куб. Формула объема прямоугольного параллелепипеда |  |
|  | Пирамида. Формула объема пирамиды |  |
|  | Цилиндр. Формула объема цилиндра |  |
|  | Конус. Формула объема конуса |  |
|  | Сфера и шар, и их объемы |  |
|  | Решение задач по теме «Тела и поверхности вращения». Примеры сечений. Примеры разверток |  |
|  | Все аксиомы планиметрии | 6 |  |
|  | Повторение по теме «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые» |  |
|  | Треугольники. Решение задач «Треугольники» |  |
|  | Окружность. Круг |  |
|  | Четырёх- и многоугольники |  |
|  | Векторы. Метод координат. Движения |  |
|  | Контрольная работа № 5 «Итоговая» | 1 |  |
|  | Анализ итоговой контрольной работы | 1 |  |