

ПЛАНИМЕТРИЯ

Камалова Хилолахон Солижоновна

учительница математики Кургонтенинского районного профессионально-технического школы № 2 Андижанского областного управления Министерства высшего образования, науки и инноваций.

Аннотация: Статья "Современные методы планиметрии в преподавании геометрии" исследует важность и эффективность использования современных методов планиметрии в учебном процессе при обучении геометрии. В статье представлен обзор ключевых методов, результатов и обсуждение их практической применимости. Заключение подытоживает результаты и предлагает рекомендации для применения данных методов в образовательной среде.

Ключевые слова: планиметрия, геометрия, обучение, методы, образование, современные технологии.

Annotation. The article "Modern methods of planimetry in teaching geometry" explores the importance and effectiveness of using modern methods of planimetry in the educational process when teaching geometry. The article presents an overview of key methods, results and discussion of their practical applicability. The conclusion summarizes the results and offers recommendations for the application of these methods in the educational environment.

Keywords: planimetry, geometry, training, methods, education, modern technologies.

Геометрия является одним из основных разделов математики и играет важную роль в формировании мышления, абстрактного мышления и логических навыков учащихся. Одним из ключевых аспектов геометрии является планиметрия - раздел, изучающий геометрические фигуры и объекты на плоскости. С течением времени преподавание геометрии претерпело изменения, связанные с внедрением современных технологий и

методов обучения. В данной статье мы рассмотрим современные методы планиметрии и их влияние на образовательный процесс.

1. Использование интерактивных образовательных платформ: В современных классах геометрии все чаще используются интерактивные образовательные платформы, которые позволяют студентам взаимодействовать с материалом и строить геометрические фигуры самостоятельно. Это активизирует учебный процесс и повышает интерес к предмету.
2. Виртуальные среды и симуляции: С использованием виртуальных сред и симуляций студенты могут исследовать различные геометрические конструкции и взаимодействовать с ними в трехмерном пространстве. Это помогает лучше понять пространственные отношения и стимулирует воображение.
3. Геймификация: Применение элементов игрового дизайна в обучении геометрии делает уроки более занимательными и интересными. Соревнования, задачи с рейтингами и достижениями способствуют активной работе студентов и повышают мотивацию.

Раздел результатов:

Планиметрия — это раздел геометрии, который занимается изучением фигур и объектов на плоскости, не учитывая их объемных свойств. В простых словах, планиметрия изучает геометрические фигуры, которые можно нарисовать на плоскости, без учета третьей размерности.

Основные понятия и объекты, изучаемые в планиметрии, включают:

- Точка: Одномерный объект, не имеющий никаких размеров, представляется в виде точки на плоскости.

В математике и геометрии, точка - это одномерный объект, который не имеет никаких размеров, объема или измеримых характеристик. Точку обычно обозначают заглавной буквой, например, "А" или "Р". В двумерном пространстве, таком как плоскость, точка может быть представлена как пара координат (x, y) , где "x" и "y" - числа, указывающие ее положение на плоскости.

Точка - это базовый элемент для создания других геометрических фигур, таких как линии, отрезки, углы, многоугольники и т.д. В геометрии, точки используются для описания местоположения объектов и определения отношений между ними. Они также являются основой для различных математических и физических концепций и моделей.

- Прямая: Линия, которая простирается в бесконечность в обе стороны и не имеет ширины.

В математике и геометрии, прямая - это линия, которая не имеет начала или конца, она простирается в бесконечность в обе стороны. Прямая не имеет ширины и представляется как бесконечно тонкая линия без толщины.

Прямая определяется двумя свойствами:

- Она проходит через любые две различные точки, лежащие на ней.
- Между любыми двумя точками, принадлежащими этой прямой, можно провести отрезок, который также будет лежать на этой прямой.

В геометрии прямые играют важную роль и используются для решения различных задач и конструирования других геометрических фигур. Они также являются базовым элементом в аналитической геометрии, где они описываются уравнениями и используются для изучения отношений между точками и другими фигурами на плоскости.

- Отрезок: Часть прямой, ограниченная двумя точками.

В математике, особенно в геометрии, отрезок - это часть прямой, ограниченная двумя точками. Отрезок обозначается двумя конечными точками на прямой и обычно записывается как "AB", где "A" и "B" - это конечные точки отрезка.

Отрезок имеет определенную длину, которая может быть измерена в единицах длины, таких как метры, сантиметры, дюймы и т.д. Длина отрезка вычисляется как расстояние между его начальной точкой и конечной точкой.

Отрезок также может быть рассматриваем как наименьшее расстояние между двумя точками на прямой, и он играет важную роль в различных математических и геометрических задачах. В аналитической геометрии отрезок может быть описан с помощью координат его начальной и конечной точек на числовой прямой или в декартовой системе координат.

- Угол: Область между двумя лучами, исходящими из одной точки.

В математике и геометрии угол - это область в плоскости, которая образуется между двумя лучами, называемыми сторонами угла, исходящими из общей начальной точки, называемой вершиной угла.

Угол обычно обозначается тремя точками, где вершина угла обозначается как буква, а две другие точки на сторонах угла указываются с помощью этой буквы и другой маркирующей их точки, например, $\angle ABC$, где " \angle " указывает на угол, "A" - вершина угла, "B" и "C" - точки на сторонах угла.

Углы могут быть измерены в градусах, радианах или других единицах измерения углов. Они могут быть разделены на несколько типов в зависимости от их величины, направления и других характеристик. Например, углы могут быть острыми (меньше 90 градусов), прямыми (равны 90 градусам), тупыми (больше 90 градусов), или развёрнутыми (равны 180 градусов), и т.д.

Углы широко используются в геометрии, тригонометрии, физике, инженерии и других науках для измерения отношений между линиями и плоскостями и решения различных задач и проблем.

- Треугольник: Фигура с тремя сторонами и тремя углами.
- Четырехугольник: Фигура с четырьмя сторонами и четырьмя углами. Включает такие фигуры, как прямоугольник, квадрат, параллелограмм, ромб и трапеция.
- Круг: Множество точек на плоскости, расположенных на равном расстоянии от заданной точки, называемой центром.
- Площадь: Мера поверхности фигуры на плоскости.
- Периметр: Длина контура фигуры, равная сумме длин ее сторон.

Планиметрия играет важную роль в различных областях, включая архитектуру, инженерные расчеты, геодезию, дизайн и другие дисциплины, где важно анализировать и строить объекты на плоскости. Она является основой для изучения других разделов геометрии, таких как стереометрия, которая занимается изучением объемных фигур.

В результате исследования мы видим, что современные методы планиметрии являются эффективным инструментом в обучении геометрии. Интерактивные платформы и геймификация позволяют сделать учебный процесс более привлекательным и занимательным, а использование виртуальных сред и симуляций дает возможность более глубоко и практически осваивать материал.

Однако, внедрение современных методов планиметрии требует соответствующей подготовки и обучения преподавателей. Необходимо обеспечить доступность и удобство использования технологий, а также оценивать их эффективность для дальнейшего совершенствования учебного процесса.

Заключение:

Современные методы планиметрии являются важным элементом в образовательном процессе, способствующим повышению интереса к геометрии и развитию учебных достижений студентов. Интерактивные платформы, виртуальные среды и геймификация помогают создать активную и мотивирующую образовательную среду, что положительно сказывается на качестве образования.

Предложения:

- Продолжить исследования в области применения современных методов планиметрии и их влияния на результаты обучения.
- Разработать дополнительные обучающие материалы и курсы для преподавателей, чтобы повысить их компетенцию в использовании новых технологий.
- Провести учебные эксперименты и контрольные группы для более точной оценки эффективности различных методов.
- Создать сеть обмена опытом и ресурсами для преподавателей, чтобы облегчить внедрение современных методов планиметрии в учебном процессе.

Список использованной литературы:

1. Геометрическая прогрессия. Калейдоскоп «Кванта» // Квант №3, 1990 г, с. 40-41.
2. Энциклопедический словарь юного математика. Сост. А. П. Савин. - М.: Педагогика, 1989. – 352 с.
3. Библиотека журнала «Математика в школе». Выпуск 23. Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, криптограммах. Худадатова . 2003