

Авраменко, Е.А. Проектная деятельность на уроках информатики и информационных технологий. 2016 г. – 45с.

Вохменцева, Е. А. Проектная деятельность учащихся как средство формирования ключевых компетентностей. 2011 г. – 93с.

Гугкаева, И.Т. Метод проектов как педагогическая технология. 2013 г. – 30с.

Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании. Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.

ПОСТРОЕНИЕ И АНАЛИЗ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ КРИВЫХ И ПОВЕРХНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИНАМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ GEOGEBRA

Баимбаев О. Б.

Костанайский Государственный Педагогический Университет
им. У. Султангазина, г.Костанай

Научный руководитель: Калжанов М. У. Костанайский Государственный Педагогический Университет им. У. Султангазина, г.Костанай

Аннотация: GeoGebra қарқынды ортасын қолдана керемет қисықтар мен жазықтықтар үлгісінде жаратылыс - математикалық, геометрия және математикалық анализ пәндеріне интеграцияландыру. Оқу процесінде тәжірибелік қолданыс арқылы GeoGebra бағдарламасын құрастырып, теориялық тұрғыдан негіздеу және тиімділігін зерттеу.

Түйінді сөздер: GeoGebra, керемет қисықтар мен жазықтықтар, кеңістік қабылдау, интерактивтілік, ақпараттық технологиялар.

Аннотация: Использование динамической среды GeoGebra, для интеграции в предметы естественно-математического цикла, такие как алгебра, геометрия и математический анализ на примере замечательных кривых и плоскостей. Разработать, теоретически обосновать, и изучить полезность программы GeoGebra через экспериментальное применение в учебном процессе.

Ключевые слова: GeoGebra, замечательные кривые и поверхности, пространственное восприятие, интерактивность, информационные технологии.

Abstract: Using the "GeoGebra" dynamic area for integration into subject of the natural mathematical cycle such as algebra, geometry and mathematical analysis, on the examples of remarkable curves and planes. To develop, theoretically substantiate, and study the usefulness of the GeoGebra program through experimental application in the educational process.

Keywords: Keywords: GeoGebra, remarkable curves and planes, spatial perception, interactivity, information technology. Школах замечательные кривые и плоскости

рассматривается в геометрии. Обычно рассматриваются их виды, свойства и применение в различных механизмах. И тут возникает другой вопрос. Такой как применение различных способов передачи информации ученикам и работа с этой информацией.

На сегодняшний день уже не стоит вопрос о полезности и необходимости введения новых информационных технологий в вузах, школах и других учебных учреждениях. Этот вопрос воспринимается как факт и как следствие возникают другие вопросы. Один из таких вопросов это использование доступных программ для улучшения и упрощения визуального восприятия при изучении материала. Так как большинство учителей предметников даже при оборудованном классе, или аудитории используют достаточно примитивные способы передачи информации. Один из самых распространенных среди преподавателей является урок, наглядность материала которого обеспечивается с помощью презентаций.

К сожалению, такой вид передачи материала не может похвастаться интерактивностью. Для интеграции в предметы естественно-математического цикла, такие как алгебра, геометрия и математический анализ как нельзя лучше подходит программа

GeoGebra это интерактивная концепция геометрии. Функционал программы огромен. Конструкция точек, векторов, отрезков, координат, прямых, многоугольников и конических сечений, а также функции и их динамические изменения. С другой стороны, уравнения и координаты могут быть введены непосредственно. Таким образом, GeoGebra может работать с переменными чисел, векторов и точек. Он находит производные и интегралы от функций и предлагает такие команды, как Корень или Вершина.

Цель, объект и предмет исследования позволит повысить уровень использования ИКТ в школах, и развить у учащихся воображение при построении фигур.

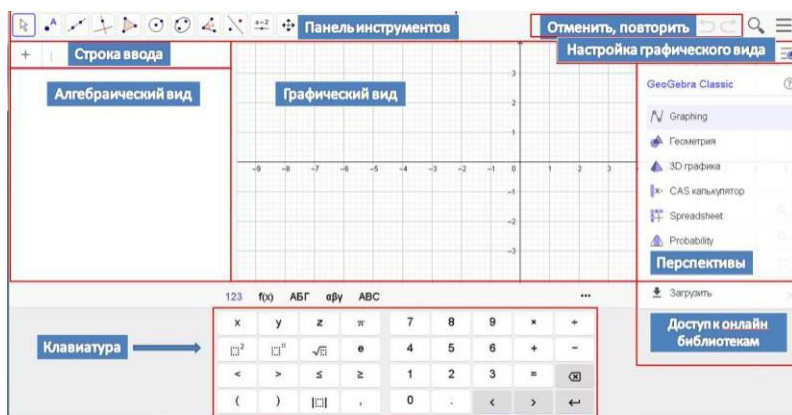
GeoGebra представляет собой динамическое программное обеспечение, объединившая в себе такие предметы как геометрия, алгебра и математический анализ. С помощью данной программы можно создавать конструкции точек, векторов, отрезков, прямых и многоугольников, а так же изменять их динамически. Что позволит красочно и доступно продемонстрировать значимость замечательных кривых, а простые в использовании инструменты, помогут без особого труда построить данные кривые. И продемонстрировать их, анимировано. В GeoGebra, геометрия и алгебра тесно связаны друг с другом. Тогда как графический вид всех объектов показан в правом окне программы, их алгебраическое числовое представление отображено в левом. И при изменении любой из сторон, меняется и соответствующее ее представление.

Кратко о программе:

Автор:	Маркус Хохенвартер
---------------	--------------------

Написана на языке	JavaScript и HTML5
Операционная система:	межплатформенная
Дата издания	2001
Сайт	geogebra.org

После запуска GeoGebra, появляется следующее окно:



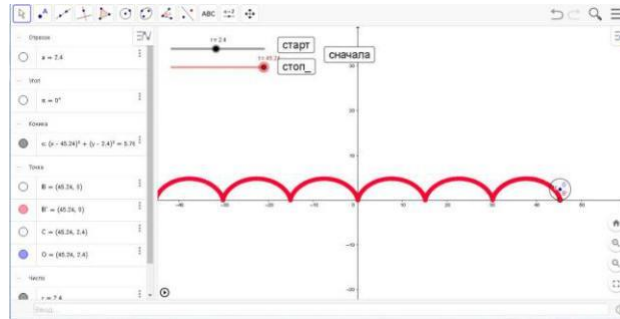
Замечательные кривые и поверхности

Замечательными кривыми называют такие кривые как Лемниската Бернулли, циклоида, астроида, спираль Архимеда, логарифмическая спираль, эвольвента, трехлепестковая роза, кардиоида и т. д.

В школьном курсе математики встречаются такие кривые как: Эллипс, Циклоида, Улитка Паскаля Спираль Архимеда, Парабола и Кардиоида.

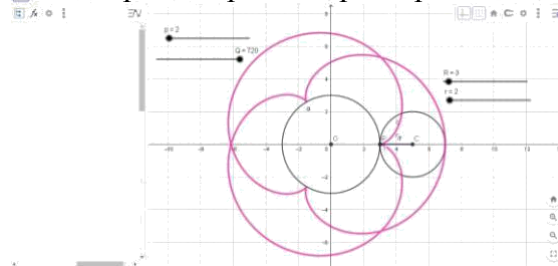
Применение замечательных кривых очень обширно, их применяют в, строительстве, техническом производстве, военном деле, механике. Замечательные кривые и поверхности поистине замечательны своими свойствами.

Когда колесо катится без проскальзывания по дороге, каждая точка на его ободке прочерчивает кривую линию, которая называется циклоидой.



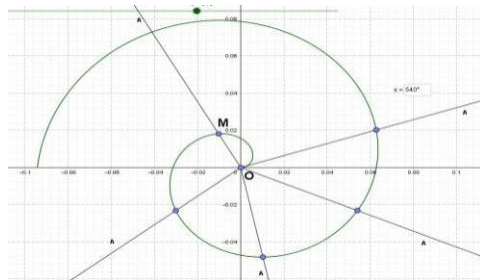
Спираль Архимеда

Спираль Архимеда - плоская кривая которую описывает точка, движущаяся равномерно-поступательно от центра O по равномерно-вращающемуся радиусу.



Спираль Архимеда - плоская кривая, которая в полярной системе координат описывается очень простым уравнением: r

Изобразим полярную систему координат. Проведем луч OA . Пусть луч OA вращается вокруг точки O . Зафиксируем точку M которая на начальном этапе совпадает с точкой O . Пусть точка M равномерно движется вдоль луча OA . Который вращается вокруг точки O . Траектория движения точки M при этом, описывает кривую которая называется спиралью Архимеда.



Эпициклоида

Это такая кривая которая образуется одной окружностью, катящийся по внешней стороне другой. Кривая может принимать совершенно разные формы, в зависимости от длины радиусов этих двух окружностей.

Вывод: в данной статье был изложен лишь графическая перспектива программы. Кроме графической составляющей программа поддерживает алгебраический вид, трехмерную графику, электронные таблицы и многое другое. Такой большей функционал программы может расширить обычные уроки с использованием уже привычных всем презентаций.

Список литературы:

<https://www.geogebra.org/>

Берман Г. Н. Циклоида. М., Наука, 1980, 112 с

Маркушевич А. И. Замечательные кривые, Популярные лекции по математике, выпуск 4, Наука 1978 г., стр. 32.

В. Н. Кудрявцев. Планетарные передачи, 2-е изд., 1966. — 307 с.

Голиус Д.А., Горovenko Л.А. Циклоиды и их применение при проектировании деталей машин и механизмов // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 4-7.;

ХИМИЯДА КОМПЬЮТЕРЛІК ТЕХНОЛОГИЯНЫ ҚОЛДАНУДЫҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ

Бейсенбаева Ж.Б.

Ө.Сұлтанғазин атындағы Қостанай Мемлекеттік Педагогикалық Университеті,
5B011200 - химия 3 курс студенті

Ғылыми жетекшісі: Губенко М.О.

Ө.Сұлтанғазин атындағы Қостанай Мемлекеттік Педагогикалық Университеті,
Қостанай қ.

Аннотация: Современный мир не представим без применения информационных технологий и компьютерной техники. Владение информафийными технологиями, вступать в коммуникацию, решать проблемы – новые составляющие современного качества образования.

Ключевые слова: Компьютер, достижения, компьютерный программа, химия

Annotation: The modern world cannot be imagined without the use of information technology and computer technology. Possession of information technology, enter into communication, solve problems - new components of the modern quality of education.

Key words: Computer, achievements, computer program, chemistry

Аннотация: Қазіргі заманда әлемді ақпараттық технологиялар мен компьютерлік техникасыз елестете алмаймыз. Ақпараттық технологияларды меңгеру, коммуникацияға