

Виртуальные лаборатории в дистанционном уроке

При проведении дистанционных уроков возникает трудность: на уроках алгебры и геометрии необходима наглядность. Но в таких условиях довольно проблематично показать некоторые моменты, что чревато их неусвоением. Для решения данной проблемы нужно применить такую программу, где ребёнок может сам не только увидеть, как и почему доказываются те или иные признаки и свойства, но и выполнить такую творческую работу, в которой возможно приобрести необходимые навыки. Как и для того, чтобы лучше научиться водить машину или учась на пилота обучающиеся используют виртуальные симуляторы, так можно и в этом случае. Виртуальный симулятор – это лаборатория, в которой мы можем отобразить реальное явление или действия в виртуальной среде.

Примером виртуальных лабораторий служит программная среда «Математический конструктор». Её плюсами являются: существование как в электронном формате, так и в формате приложения на компьютер; работать с элементами конструктора можно и с мобильного устройства, что даёт возможность использовать его и тем учащимся, у которых на данный момент отсутствует доступ к компьютеру; все разделы математики с 5 по 11 классы представлены не только в виде лабораторий, но и в виде тренажёров, виртуальных экспериментов, исследований, практикумов, шаблонов, игр; учащиеся 10-11 классов могут сами создать любую интерактивную математическую модель реальных явлений, что даёт возможность лучше понимать построение графиков сложных функций.

В среде «Математический конструктор» существует 4 виртуальных лаборатории: «Планиметрия», «Стереометрия», «Графики функций», «Теория вероятностей». То есть, охватывает спектр не только алгебры, но и геометрии.

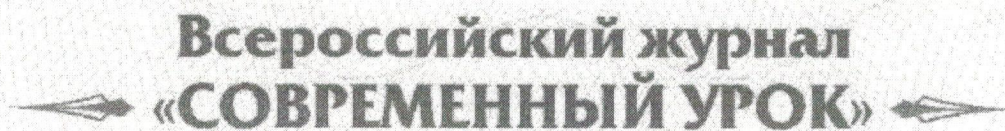
Лаборатория «Планиметрия». При проведении уроков про треугольник и его свойства можно использовать интерактивные презентации, в которых есть чертежи с анимацией. Для лучшего усвоения признаков равенства треугольников присутствуют три лабораторных работы на каждый из этих признаков. Данные лабораторные работы учащиеся могут выполнить самостоятельно как с телефона, так и с компьютера. При выполнении простейших геометрических построений, например, построение угла, равного данному углу с помощью циркуля и линейки. В данной ситуации учащийся может не только самостоятельно выбирать угол, который необходимо после построить, но увидеть, какой должен получиться результат, чтобы после исправить ситуацию, если у него не получается выполнить задание.

Лаборатория «Стереометрия». В ней присутствует несколько интерактивных шаблонов для стереометрических построений. То есть, построения фигур в формате 3D на основе вращающихся системы координат, куба, параллелепипеда, треугольной призмы, треугольной пирамиды, четырехугольной пирамиды. Также есть интерактивный тренажёр-головоломка, в котором обучающийся может не только научиться определять вид пространственной фигуры по трём проекциям, но и собственноручно создать шаблон такой же головоломки. Очень замечательный выбор заданий по сечениям многогранников: не только интерактивная презентация на примере треугольной призмы, но построение сечений разными способами.

Лаборатория «Графики функций». Благодаря этой лаборатории учащиеся могут не только посмотреть интерактивные исследования по разным функциям, но и выполнить лабораторные работы по построению графиков многочлена или модуля.

Лаборатория «Теория вероятностей». Эта лаборатория даёт возможность приобрести учащимся не только знания о теории вероятностей, но и умения и навыки при использовании интерактивных шаблонов для проведения случайных экспериментов, поучаствовать в исследованиях, поэкспериментировать на тренажёрах, выполнить для улучшения понимания теории вероятностей лабораторные работы, и даже поиграть.

Из всего этого можно сделать вывод: виртуальные лаборатории помогают не только узнать что-то новое по этим разделам, но и приобрести умения и навыки, которые учащиеся могут применить и в дальнейшей жизни.



СЕРТИФИКАТ

Удостоверяет, что

Кошелева Валентина Николаевна

учитель математики

МБОУ СОШ № 29

Краснодарский край, г. Новороссийск

является автором статьи

Виртуальные лаборатории в дистанционном уроке

во Всероссийском педагогическом журнале «Современный урок» (www.lurok.ru)

Статья прошла проверку на плагиат и редакционную экспертизу

Лицензия на образовательную деятельность № 041875 от 29.12.2021, г. Москва

Журнал зарегистрирован в Российской книжной палате (Национальном центре)

Международный стандартный номер сериального издания ISSN: 2713-282X

Авторский знак С56, УДК 371.321.1(051), ББК 74.202.701

Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-65249 от 01.04.2016

Главный редактор

Журнала «Современный урок»

Кожин В.В.



с Москва

Серия СУ № 24817

от 19.09.2024