

Использование информационных технологий обучения на уроках алгебры по теме "Тригонометрические уравнения"

Научный руководитель – Аргунова Нина Васильевна

Архипова Ньургуйана Андреевна

Студент (бакалавр)

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Институт математики и информатики, Кафедра Методика преподавания математики, Якутск, Россия

E-mail: nurguyana1998@gmail.com

Использование информационных технологий обучения на уроках алгебры по теме "Тригонометрические уравнения".

Архипова Ньургуйана Андреевна,
СВФУ ИМИ, МПО15-2

На сегодня главным информационным ресурсом является интернет. С появлением всемирной паутины мы легко можем найти ответ на любой интересующий вопрос, и это не заставит никаких затруднений. Дети чуть ли не с рождения начинают копаться в интернете, играть на разных играх.

Сейчас каждый второй человек легко разбирается и ладит с компьютером. В современном 21 веке глубоко распространены инновационные технологии. И, конечно же, не обошли стороной образовательную деятельность, каждый современный педагог стремится обладать информационными технологиями обучения.

В настоящее время информационные технологии не внедрились в образовании полностью, а стали только ее маленькой частью. Каждому современному ученику было бы интересно работать с современными технологиями, чем просто одним учебником.

Дидактические проблемы, перспективы использования современных информационных технологий в образовании представлены у Г.К. Селевко, Е.С. Полат, а так же изучением информационных технологий занимались Б.С. Гершунский, И.Г. Захарова, М.И. Жалдакова, Е.И. Машбиц и другие. Они изучали информационные технологии с педагогической и психологической точки зрения.

По мнению, Е.И. Машбиц определяет понятие "технологии обучения" как систему материальных и идеальных (знания) средств, используемых в обучении, и способы функционирования этой системы. Исходя из данного определения, Е.И. Машбиц рассматривает информационную технологию обучения как некоторую совокупность обучающих программ различных типов: от простейших программ, обеспечивающих контроль знаний, до обучающих систем, базирующихся на искусственном интеллекте.

Информационные технологии могут решить проблемы обучения и интенсифицировать учебный процесс за счет повышения темпа, индивидуализации обучения, моделирования ситуаций, увеличения активного времени каждого обучающегося и усиления наглядности, благодаря преимуществам информационных технологий.

Электронный курс (ЭК) - это разработанная с определенной степенью подробности пошаговая инструкция освоения учебного материала, т.е. достижения целей, сформулированных в его описании. По дидактическим целям ЭК может обеспечивать: формирование знаний, сообщение сведений, формирование умений, закрепление знаний, контроль усвоения, обобщение, совершенствование умений.

Содержание ЭК должно соответствовать ФГОС по реализуемым направлениям. В общем случае ЭК включает в себя четыре взаимосвязанных блока: инструктивный, информационный, коммуникативный и контрольный.

С помощью инструмента iSpring Suite был разработан электронный курс для учащихся 10-11 классов по теме «Тригонометрические уравнения». По данным ФИПИ, при сдаче ЕГЭ задания с тригонометрическими уравнениями показывают низкий процент решения, именно поэтому выбрана эта тема урока.

В первой части курса рассмотрена теоретическая часть «Тригонометрического уравнения» по методам ее решения, чтобы при прохождении курса ученики смогли повторить тему. Методы решения вставлены как гиперссылки.

После этого идет видеоурок с YouTube на «Решение простейших тригонометрических уравнений», для того, чтобы ученики не блуждали по сети интернет. И в дальнейшем можно снять свое видео и вложить в курс.

И после повторения темы, переходят на выполнение онлайн-теста, в котором можно сделать множество вопросов с разными вариантами ответов. Тест сразу же определяет правильность ответов и в конце выдает результат в процентах. Результаты учеников приходят в прикрепленную почту учителя, что облегчает труд учителя.

Разработаны уроки по теме «Тригонометрические уравнения» с использованием разработанного электронного курса. Три урока на «открытия» нового знания, три на отработку умений и рефлексии, два урока общеметодологической направленности и два урока развивающего контроля.

Эти уроки использованы в экспериментальной работе на базе Саха политехнического лицея №14 г. Якутска.

На диаграммах показаны уровни знаний учащихся 10 «а» и «б» классов. По проведенным контрольным, проверочным и самостоятельным работам.

По итогам контрольных срезов, в сравнении 10 «а» и «б» классов, 10 «б» класс имеет больший результат. Так как они изучали тему «Тригонометрические уравнения» с использованием электронного курса. Сравнив контрольные работы после изучения темы, можно сказать, что ученики 10 «а» класса более хорошо усвоила, чем 10 «б» класс. Можно сказать, что цель исследования подтвердилась.

Инструмент iSpring Suite очень удобный для создания информационных технологий, как электронный курс. Имеет понятный интерфейс, такие курсы нужны для актуализации знаний учеников, для обобщения и закрепления пройденного материала, что будет удобен и для ученика и для учителя.

Можно сделать вывод, что если ввести в обучение математике использование информационных технологий обучения, то будет способствовать повышению умений решать тригонометрические уравнения.

Источники и литература

- 1) 1. А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская Алгебра и начала анализа 10-11 классы . Задачник – М: Мнемозина 2008 г.; 2. Андреев, А.А. Компьютерные и телекоммуникационные технологии в сфере образования / А.А. Андреев // Школьные технологии. – 2007. - №3. – С. 151-170.
3. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. М., 1995.
4. Босова, Л.Л. Краткое описание видов учебных материалов, «Наборы цифровых образовательных ресурсов к учебникам, входящим в Федеральный перечень, как способ массового внедрения ИКТ в учебный процесс российской школы» // Учебные материалы нового поколения в проекте «Информатизация системы образования» (ИСО). – М.: Локус-Пресс, 2008.—64 с.
5. Информационные технологии в образовании: Учебно-методическое пособие. — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2013. —

227 с. 6. Решетников Н.Н. Тригонометрия в школе: М. Педагогический университет «Первое сентября», 2006.