

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ – ПУТЬ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ И КАЧЕСТВУ

Сергазиева Айнур Сагингалиевна

магистр

Жетысуский государственный университет им. И. Жансугурова
Талдыкорган (Казахстан)

Аннотация. В статье рассматривается отчет магистра в учебно-производственной практике. Указаны методы использования компьютерной технологий при обучении моделирования физических процессов и явлений различных компьютерных программ на занятиях физики.

Ключевые слова: интернет-сайты, веб-сайты, 3D, интерактивная доска, эксперименты.

«Скажешь устно – быстро усвою,

Покажешь – запомню,

Приступишь к работе – научусь»

Китайская пословица

Мы приходим к выводу, что в современном мире мощь государства в знаниях и науке. Поэтому сейчас в мире глобализации особое внимание уделяется процессам информатизации. Информатизация учебного процесса является основным направлением информатизации общества.

В этом процессе не должны отставать и методы преподавания физики. Как известно, в обычной методике преподавания физики введён метод преподавания с применением компьютера. В этом процессе безусловно возможны разные пути. Наша цель заключается в том, чтобы найти эти наилучшие пути и внедрить их в методику преподавания физики, найти пути к успешному проведению уроков физики, учитывая особенности внимания детей к занятиям. Основное направление информатизации – это соответствие требованиям XXI века, развитие общества на основе высокой пользы технологий, переход к новой стратегии образования. Таким образом, к особенностям системы образования относятся: установление основ преподавания и способов достижения его возможностей. А основными целями информационных технологий являются:

- Применение информационных технологий на уроках;
- Определение практической основы и их применение в жизни;
- Проведение научно-исследовательских работ;
- Развитие ясности знаний и данных с помощью технологических инструментов;
- Единство знаний и воспитания;
- Новая компьютерная грамотность.

Новые информационные инструменты служат инструментами обучения.

Одним из технологических достижений является интерактивная доска, которая служит вспомогательным оборудованием обучения.

Возможности интерактивной доски:

- интерактивная доска включает в себя письменные инструменты, маркеры, панель инструментов;
- возможность подключения к интернету;
- возможность трансляции рабочих материалов, информации обучающимся;

- развивает внимание учеников;
- включает анимационные рамки, предлагает учащимся коллекционные рисунки;
- применяется для объяснения физических явлений и процессов с помощью наглядных пособий и программ;
- возможность получать информацию из веб-сайтов и различных приложений и обрабатывать их.

Поэтому особенностями применения интерактивной доски при проведении уроков являются:

- возможности расширения предоставления учебных материалов.
- возможности применения цвета, графики звука, технологических приборов.
- возможность развития качества обучения и упорядочение учебных задач.
- вместе с представлением учебных материалов фиксирует ответы и даёт возможность их анализа.

Работа с интерактивной доской – это процесс, позволяющий смотреть своими глазами на вещи и физические явления.

Интерактивная доска даёт возможность работать с учебными программами ученикам разного возраста, применять различный стиль работы. Ученики усваивают учебный материал визуально, и вместе с этим решают и обсуждают сообща появляющиеся вопросы.

На интерактивной доске преподаватель имеет возможность обозначить различную информацию и обратить внимание учеников на различие и связь в представленных данных, обсудить возможности решения задач.

К наглядным данным, используемым на интерактивной доске, относятся измерение физических, химических величин, математические формулы, графики, схемы, иллюстрации, динамические образы физиче-

ских и химических процессов, список оборудования для проведения опытов, характеристики приборов и т.д. С помощью интерактивной доски ученики получают информацию без вовлечения учителя.

Внедрение электронной техники экономит время на сбор необходимой информации, развивает способности и навыки работы с рассматриваемыми электронными приборами.

Физика – это основное звено образования способностей учеников и их развития.

Она способствует развитию интеллекта, логического мышления и развития творческих способностей учащихся, полноценного понимания закономерностей природы.

Применение информационных технологий в преподавании физики не только даёт возможность обучающимся глубоко изучить законы природы, но и развивает мышление, даёт толчок эмоциям и чувствам учащихся. Ученик привыкнет самостоятельно выбирать информацию, обдумывать и принимать решения.

Вместе с тем, ученик учится не только находить нужный материал в интернете, но и самостоятельно работать во всемирной паутине.

В ходе производственной практики, я во время уроков, применяя новые информационные технологии, для развития способностей учащихся поставила следующие цели и задачи:

- Реализация самостоятельной работы учеников;
- Экономия времени на освоении материала;
- Проверка знаний и навыков с помощью тестовых заданий;
- При решении творческих задач объяснять суть физических явлений;
- Внедрение и получение знаний дистанционно;
- Быстрый доступ к необходимой информации;
- Экономическая польза;

- Образование возможности с помощью проведения исследовательских опытов познать интересные процессы, которые невозможно увидеть глазами, услышать ушами, потрогать руками.

В результате всего этого:

- Развивается интерес;
- Изменяется методика проведения уроков;
- Ученики приобщаются к исследовательской работе;
- Экономия времени;
- Повышается уровень развития учеников.

Применение информационных технологий на уроках физики приводит к повышению качества знаний. Применяя новые информационные технологии на уроках физики я учила учеников интересоваться образованием навыков и знаний, решать задачи различного уровня трудности и анализировать их решения. Способствовала развитию их мышления, учила находить необходимые данные в интернете самостоятельно, развивала компьютерную грамотность.

Вместе с тем, в соответствии с темой своей научно-исследовательской работы выяснила, что моделирование физических явлений и процессов является перспективным для развития процесса обучения с применением компьютера.

Моделирование физических экспериментов дает больше возможностей для раскрытия сущности физических понятий, изучения физических явлений и процессов в виде экспериментов.

Список использованных источников

1. Мастер классы по обмену опытом тренеров на основе программы Кембриджского университета. Алматы, 2014.
2. Абдыкеримова Э.А. Примеры применения динамических компьютерных моделей на практике // Высшая школа Казахстана. 2014. № 1.
3. Абдыкеримова Э.А. Обучение физике с применением динамических моделей при объяснении физических процессов // Информатика – физика – математика. 2011.