Инновационные технологии на уроках информатики

Для того, чтобы усовершенствовать ум,
надо больше размышлять, чем заучивать.
(Рене Декарт)

Подготовила учитель физики и информатики МОУ-ООШ с. Золотая Степь Крючкова Т.В.

Что я понимаю под инновациями в образовании?

Под инновациями понимаю внедрение и практическое использование в работе передовых педагогических технологий, информационных технологий, владение знаниями последних научных исследований в области педагогики и психологии.

Какие инновационные образовательные средства применяю в своей практике?

1. использую теорию личностно-ориентированного развития;
2. использую мультимедиа-уроки, которые проводятся на основе компьютерных обучающих дисков или делаю свои презентации;
3. использую средства тестирования;
4. использую проектную технологию.

Личностно-ориентированные технологии

1) Технологии дифференциации и индивидуализации
2) Профильное и предпрофильное обучение
3) Проектные технологии

Технологии дифференциации и индивидуализации

Цель дифференцированного обучения - создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей; сущность – усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного (стандарт).

Технологии дифференциации и индивидуализации

Как же строить урок, чтобы учение всем приносило радость познания, пробуждало интерес к предмету и повышало качество образования?

Одним из наиболее оптимальных решений данного вопроса, на мой взгляд, является использование разноуровневых заданий на различных этапах урока.

Например, урок объяснения нового материала «Системы счисления» 9 класс учебник Угринович Н. Д. «Информатика и ИКТ 9»

объясняю тему для всего класса, если не последует вопросов от учащихся первой группы (сильных учеников), они получают задания творческого характера. Для учащихся второй и третьей групп проводится повторное объяснение темы. Если и здесь не будет вопросов, то учащиеся второй группы получают задания с элементами творчества. Для обучающихся третьей группы ещё раз объясняется материал с использованием таблиц, учебника и даётся практическое задание. Движение вперёд идёт на основе возврата к изученному, усиленного закрепления на большом количестве примеров и упражнений, каждый работает в меру своих сил и возможностей, не теряет интереса к предмету.

Разноуровневые группы подвижны. Если учащийся второй и третьей групп работает в полную силу, справляется с заданиями, он может перейти в другую группу. Каждый получает справедливо заработанную оценку.

Например,урок объяснения нового материала «Системы счисления» 9 класс учебник Угринович Н. Д. «Информатика и ИКТ 9»

на первом этапе изучения темы «Системы счисления», после объяснения теоретического материала учащимся предлагается выполнить ряд заданий для его закрепления. Задания выдаются на карточках.

- 100(8) - ? (10)
- 100(16) - ?(10)
- 100(2) - ? (10)
- 100(10) - ?(2)
- 100(16) -- ?(2)
- 100(8) - ?(2)

В это время появляется возможность индивидуально работать с теми учащимися, которые не до конца поняли принцип выполнения переводов из одной системы счисления в другую. Во-первых, это работа у доски с подробным рассмотрением каждого выполняемого действия. Во-вторых, это индивидуальная работа с каждым из учеников. После этого учащиеся выполняют выданные задания и получают карточку.

К этому времени большинство учащихся успевает справиться со второй карточкой и получают дополнительно творческое задание «Построить по предложенным координатам рисунок, предварительно переведя их в одну из систем счисления».

Например, урок объяснения нового материала «Системы счисления» 9 класс учебник Угринович Н. Д. «Информатика и ИКТ 9»

Учащиеся, усвоившие материал, справляются с простым заданием очень быстро и получают новую карточку с более сложными примерами.

Переведите числа из 2-ой с/с в 8-ую, 16-ую с/с

1) 1001011102;
2) 1000001112;
3) 1110010112;
4) 10001110112;
5) 10110010112

Например, урок объяснения нового материала «Системы счисления» 9 класс учебник Угринович Н. Д. «Информатика и ИКТ 9»

В это время появляется возможность индивидуально работать с теми учащимися, которые не до конца поняли принцип выполнения переводов из одной системы счисления в другую. Во-первых, это работа у доски с подробным рассмотрением каждого выполняемого действия. Во-вторых, это индивидуальная работа с каждым из учеников. После этого учащиеся выполняют выданные задания и получают карточку.

К этому времени большинство учащихся успевает справиться со второй карточкой и получают дополнительно творческое задание «Построить по предложенным координатам рисунок, предварительно переведя их в одну из систем счисления».

Суть такая: ученик получает карточку с таблицей, в которой обозначены номера точки и её координаты, представленные в какой-либо системе счисления (но не десятичной). Надо выполнить перевод координат в десятичную систему счисления (восьмеричную или шестнадцатеричную) и отметить точку на координатной плоскости. (Работа выполняется на бумаге в клетку). В итоге учащиеся, правильно сделав перевод и соединив последовательно все точки, получают изображение какого-либо животного или предмета.

В тоже время отставшие учащиеся стремятся поскорее выполнить свою карточку и получить такое же творческое задание. Можно сказать, что желание выполнить творческое задание стимулирует школьников как можно лучше справиться со своими карточками и приступить к процессу перевода координат и построения рисунка. В качестве домашнего задания можно предложить самим нарисовать картинку, записать её координаты и перевести их в одну из изучаемых систем счисления. Такой подход позволяет развивать творческие способности учащихся и применить полученные во время урока навыки.

предпрофильное обучение

- В прошлые года я вела элективный курс по физике в 9 классе «Измерение физических величин», который имел практическую направленность и заканчивался созданием проекта, который учащиеся по моему совету делали в виде мультимедийной презентации
- В этом году я веду в 9 классе курс «Базы данных – путь к успеху», который тоже предполагает создание проекта.

Проектная работа

по физике(элективный курс)

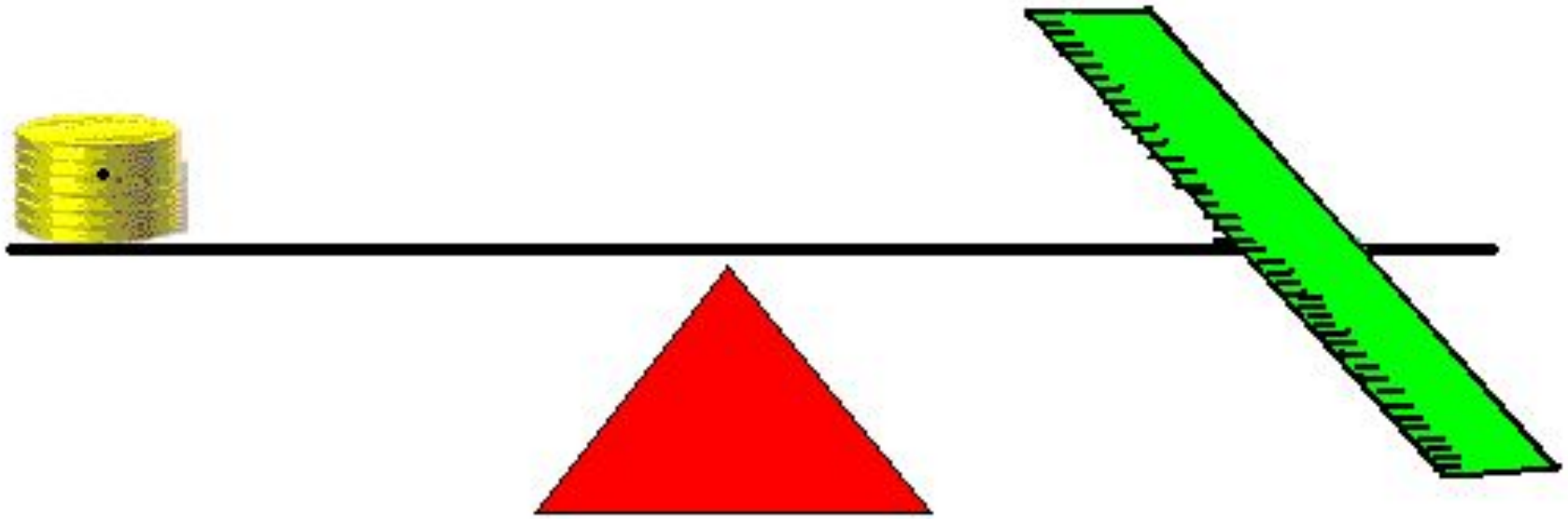
«Определение силы тяжести и массы линейки с помощью медных монет.»

Выполнил ученик
9 б класса МОУ-ООШ
С.Золотая степь
Бармушев Ж.Ж.
Руководитель:Крючкова Т.В.

Оглавление

1. Введение
2. Рисунок опыта
3. Расчеты
4. Выводы
5. Заключение
6. Библиография

Рисунок опыта



Ход опыта

- Я устроил «детские» весы: положил на упор дощечку
- На одну часть рычага положил линейку на другую положил стопку советских медных монет достоинством 1 коп., что соответствует 1 г.
- Если монеты тяжелее я снимал по одной
- Получилось 3 монеты

Расчеты

$P=mg$

$m= 3$ г $= 0{,}003$ кг

$P= 0{,}003*10=0{,}03$

$[P]=$кг$*$Н$/$кг$=$Н

Вывод

Я измерил на опыте массу линейки с помощью медных монет, а после определил силу тяжести этой линейки. Она равна 0,03 Н

Заключение

- В этом опыте мы убедились, что не для каждого физического опыта обязательно использовать специальное оборудование. В некоторых случаях можно использовать подручные средства, некоторые физические опыты можно проводить в домашних условиях

Библиография

- Учебник по физике 9кл. <Просвещение>А.В. Перышкин ,Е.М.Гутник

мультимедиа-уроки

мультимедиа-уроки, которые проводятся на основе приложенных к учебнику компьютерных обучающих дисков или делаю свои презентации

средства тестирования

- Тесты использую как интерактивные так и на бумажном носителе
- Использую как готовые тесты так и разрабатываю самостоятельно
- Тесты использую как с выбором ответа так и на установление соответствия

Например в 7 классе по теме «Устройство компьютера» учебник Угринович Н.Д. «Информатика и ИКТ 7»

Вариант 1

Вопрос №1.

Выберите устройства, предназначенные для ввода информации

1. Клавиатура
2. Монитор
3. Мышь
4. Микрофон
5. Сканер
6. Принтер

Вариант 2

Вопрос №1.

Выберите устройства, предназначенные для вывода информации

1. Клавиатура
2. Монитор
3. Колонки
4. Микрофон
5. Сканер
6. Принтер

Например в 7 классе по теме «Устройство компьютера» учебник Угринович Н.Д. «Информатика и ИКТ 7»

Вариант 1

Вопрос №2.

Какое устройство является главным устройством компьютера?

1. Системный блок
2. Материнская плата
3. Оперативная память
4. Процессор
5. Жесткий диск

Вариант 2

Вопрос №2.

Какое устройство предназначено для подключения всех внутренних устройств компьютера?

1. Системный блок
2. Материнская плата
3. Оперативная память
4. Процессор
5. Жесткий диск

Например в 7 классе по теме «Устройство компьютера» учебник Угринович Н.Д. «Информатика и ИКТ 7»

Вариант 1

Вопрос №3.

К внешней памяти компьютера относятся...

1. Флэш-память
2. Лазерные диски
3. Оперативная память
4. Жесткий диск

Вариант 2

Вопрос №3.

К внутренней памяти компьютера относится...

1. Флэш-память
2. Лазерные диски
3. Оперативная память
4. Жесткий диск

Например в 7 классе по теме «Устройство компьютера» учебник Угринович Н.Д. «Информатика и ИКТ 7»

Вариант 1

Вопрос №4.

Наименьшая адресуемая часть памяти компьютера - …

1. Бит
2. Байт
3. Файл
4. Кластер

Вариант 2

Вопрос №4.

В чем заключается свойство дискретности внутренней памяти компьютера?

1. Каждый байт памяти имеет свой адрес
2. Наименьшим элементом внутренней памяти является бит
3. Исполняемая программа хранится во внутренней памяти компьютера
4. Восемь подряд расположенных бит образуют байт памяти.

Например в 7 классе по теме «Устройство компьютера» учебник Угринович Н.Д. «Информатика и ИКТ 7»

Вариант 1

Вопрос №5.

Чем больше тактовая частота процессора, тем?

1. Выше скорость работы процессора
2. Ниже скорость работы процессора
3. Больше объем данных, обрабатываемых за единицу времени
4. Ниже объем данных, обрабатываемых за единицу времени

Вариант 2

Вопрос №5.

От чего зависит производительность компьютера?

1. От характеристик процессора
2. От объема оперативной памяти
3. От количества внешних устройств компьютера
4. От типа монитора

Например в 7 классе по теме «Устройство компьютера» учебник Угринович Н.Д. «Информатика и ИКТ 7»

Вариант 1

Вопрос №6.

Продолжите предложение: «При отключении компьютера…»

1. Информация сохраняется в оперативной памяти
2. Информация сохраняется в регистрах процессора
3. Информация стирается из оперативной памяти

Вариант 2

Вопрос №6.

Для долговременного хранения информации служит

1. Дисковод
2. Оперативное запоминающее устройство
3. Процессор
4. Внешняя память

Например, в 7 классе по теме «программное обеспечение» учебник Угринович Н.Д. «Информатика и ИКТ 7»
Вариант 1

1 Программное обеспечение (ПО)	А Информация, записанная на диск под определенным именем
2 Форматирование диска	Б Множество программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с операционной системой
3 Операционная система (ОС)	В Программы, используемые для работы на компьютере
4 Файл	Г Первоначальная подготовка диска к работе: нанесение магнитных дорожек и секторов на его поверхность
5 Системное программное обеспечение	Д Место на диске под определенным именем, где хранятся списки файлов и подкаталогов (папок) по определенной тематике

Например, в 7 классе по теме «программное обеспечение» учебник Угринович Н.Д. «Информатика и ИКТ 7»
Вариант 2

1 Программное обеспечение (ПО)	А Информация, записанная на диск под определенным именем
2 Форматирование диска	Б Множество программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с операционной системой
3 Прикладное программное обеспечение(ПО)	В Программы, используемые для работы на компьютере
4 Файл	Г Первоначальная подготовка диска к работе: нанесение магнитных дорожек и секторов на его поверхность
5 Системное программное обеспечение	Д Программы, используемые для работы в конкретной области человеческой деятельности

Спасибо за внимание