Методическое объединение преподавателей математики ОУ СПО ЛНР

Современные модели практических занятий в образовательных учреждениях СПО

Из опыта работы преподавателей математики ГОУ СПО ЛНР «Луганский строительный колледж»

23.05.2017

Практические занятия

Практические занятия (греч. ***Prakticos -*** деятельный) - форма учебного занятия, на котором педагог организует детальное рассмотрение студентами отдельных теоретических положений учебной дисциплины и формирует умение и навыки их практического применения путем выполнения соответствующих поставленных задач. *Практические занятия* нужны для углубленного изучения дисциплины.

Целью практического занятия является анализ проблемных ситуаций и приобретение умений применять теоретические знания для решения практических задач.

Этапы проведения практического занятия

в аудитории преподаватель проводит анализ домашней работы, проводит фронтальный опрос, студенты решают задачи по теме (самостоятельно или с помощью преподавателя, в зависимости от возможностей каждого студента), в конце занятие преподаватель подводит итоги занятия

изначально студенты получают домашнее задание, расположенное в системе поддержки обучения, которое, после решения, отправляют преподавателю

преподаватель после анализа работ строит заключения об общих ошибках и составляет план следующего практического занятия

студенты должны иметь возможность ознакомления через сеть с темой, задачами занятия и контрольными вопросами

Типы практических занятий

- практическое занятие формирования умений и навыков;
- практическое занятие обобщения и систематизации знаний;
- практическое занятие на применение знаний и умений;
- интегрированное практическое занятие;
- практическое занятие – деловая игра

Подготовка преподавателя к проведению занятия включает:

- подбор вопросов, контролирующих знания на понимание обучающимися теоретического материала, который был изложен на лекциях и изучен ими самостоятельно;
- выбор материала для примеров и упражнений;
- решение подобранных задач самим преподавателем (каждая задача, предложенная обучающимся, должна быть предварительно решена и методически обработана);
- подготовку выводов из решенной задачи, примеров из практики, где встречаются задачи подобного вида, разработку итогового выступления;
- распределение времени, отведенного на занятие, на решение каждой задачи;
- подбор иллюстративного материала (плакатов, схем), необходимого для решения задач, продумывание расположения рисунков и записей на доске, а также различного рода демонстраций.

Структура практического занятия

1. Организационная часть (проверка присутствующих, отчёт дежурных).
2. Мотивация к учебной деятельности: преподаватель сообщает цель занятия и значение изучаемого материала, формируемых знаний и умений для дальнейшей учебной деятельности студентов и их профессиональной деятельности.
3. Актуализация опорных знаний: преподаватель, задавая вопросы, извлекает из памяти студентов базовые сведения, необходимые для изучения темы занятия.
4. Разбор теоретического материала, необходимого для успешного выполнения заданий самостоятельной работы: рассказ преподавателя (микролекция), устный индивидуальный или фронтальный опрос студентов, беседа и т.п.
5. Общая ориентировочная основа самостоятельных действий студентов на занятии: преподаватель сообщает, что и как студенты должны делать, выполняя самостоятельную работу или решая ситуационные задачи.
6. Контроль успешности выполнения студентами учебных заданий.
7. Подведение итогов, выводы, оценка работы.
8. Сообщение домашнего задания.

Практическое занятие формирования знаний, умений и навыков

- знакомство с темой занятия, формулировка цели и задач
- проверка знаний и умений студентов (актуализация опорных знаний)
- выделение основных контрольных вопросов по теоретическому материалу предыдущих лекций, которые необходимо знать
- усвоение учебного материала путем решения основного класса задач по изучаемой теме
- подведение итогов занятия
- постановка домашнего задания

Структура практического занятия

Структура практического занятия формирования умений и навыков во многом дублируется и при конструировании так называемых занятий профессионально ориентированных, которые характеризуются формулированием и достижением нескольких дидактических целей значительной частью в ходе самостоятельной работы.

РЕФЛЕКСИЯ

Рефлексия позволяет студентам осуществить самооценку собственной деятельности на занятии и высказать мысли относительно работы группы в целом, а также выразить пожелание по улучшению или совершенствованию учебной деятельности.

Практическое занятие: Нахождение элементов многогранников

Практическое занятие на тему: Вычисление площади поверхности и объема многогранников

Практическое занятие на тему: Вычисление площади поверхности и объема тел вращения

Практическое занятие обобщения и систематизации знаний

Процесс обобщения и систематизации знаний предусматривает такую последовательность действий: от восприятия, осмысления и обобщения отдельных фактов к формированию понятий, их категорий и систем, а уже от них – к усвоению более сложной системы знаний: овладение основными теориями и ведущими идеями дисциплины, которая изучается.

Практическое занятие обобщения и систематизации знаний

Окончание изучения студентами учебного материала определенной темы нуждается в проведении занятий обобщения и систематизации знаний. Они дают возможность выделить общие и важные понятия, законы и закономерности, основные теории и ведущие идеи, устанавливают причинно-следственные связи между важнейшими явлениями, процессами, событиями.

Структура практического занятия обобщения и систематизации знаний

- постановка цели занятия, мотивация учебной деятельности
- воспроизведение и коррекция опорных знаний с помощью разного вида программ актуализации знаний
- повторение и анализ основных фактов, событий, явлений, составление правил-ориентиров
- обобщение и систематизация понятий, усвоение системы знаний и их применение для объяснения новых фактов, выполнение практических задач
- усвоение ведущих идей и основных теоретических положений на основе широкой систематизации знаний (составление классификационных схем, таблиц, алгоритмов)
- подведение итогов практического занятия

Составление алгоритмов решения основных типов задач

АЛГОРИТМ № 1
исследования функции на возрастание (убывание)

Алгоритм	Пример
1. Найти область определения функции f(x)	1. D(f) = R
2. Найти производную функции y′ = f ′(x)	2. f ′(x) = (3 x – x ³)′ = 3 – 3 x ²
3. Определить знак производной: методом интервалов решить неравенство: f ′(x) > 0	3. f ′(x) > 0; 3 – 3 x ² >0; 3(1 – x ²) > 0; 3(1 – x)(1 + x) > 0; 3(x – 1)(x + 1) < 0; x= 1; x = -1
4.Определить промежутки возрастания и убывания функции y=f(x)с помощью признака: если f′(x) > 0→f(x) – функция возрастает; если f′(x) < 0 → f(x) – функция убывает.	4. f (x) возрастает при x є (-1; 1); f(x) убывает при x є (- ∞; -1) U (1; ∞).

АЛГОРИТМ № 2
исследования функции на экстремум с помощью II производной

Алгоритм	Пример: y = x ³ - 3 x ² + 5
1. Найти область определения функции D(f).	1. D (f) = R.
2. Найти производную функции f ′(x).	2. f ′(x) = (x ³- 3 x ² + 5)′ = 3 x ² - 6 x
3. Найти критические точки функции: а). производная не существует; б). производная равна нулю: f ′(x)=0.	3. f ′(x) = 0; 3 x ² - 6 x = 0; 3 x (x -2) = 0; $x_1 = 0$; $x_2 = 2$ – критические точки
4. Найти II производную: f′′ (x).	4. f′′ (x)=6x -6
5. Определить знак II производной в критических точках .	5. f′′ (0) = 6·0 – 6 =- 6 f′′ (2) = 6·2 - 6 = 6
6. С помощью II достаточного признака экстремума функции определить точки экстремума: x_{min} и x_{max}	6. $x_{min} = 2$ и $x_{max} = 0$ точки экстремума.
7. Найти экстремумы функции .	7. f min(2) =1; fmax(0) =5.

Практическое занятие на тему: Расчёт строительных материалов

Практическое занятие на тему: Расчёт строительных материалов

Практическое занятие на тему: Расчёт строительных материалов

Практическое занятие применения знаний и умений

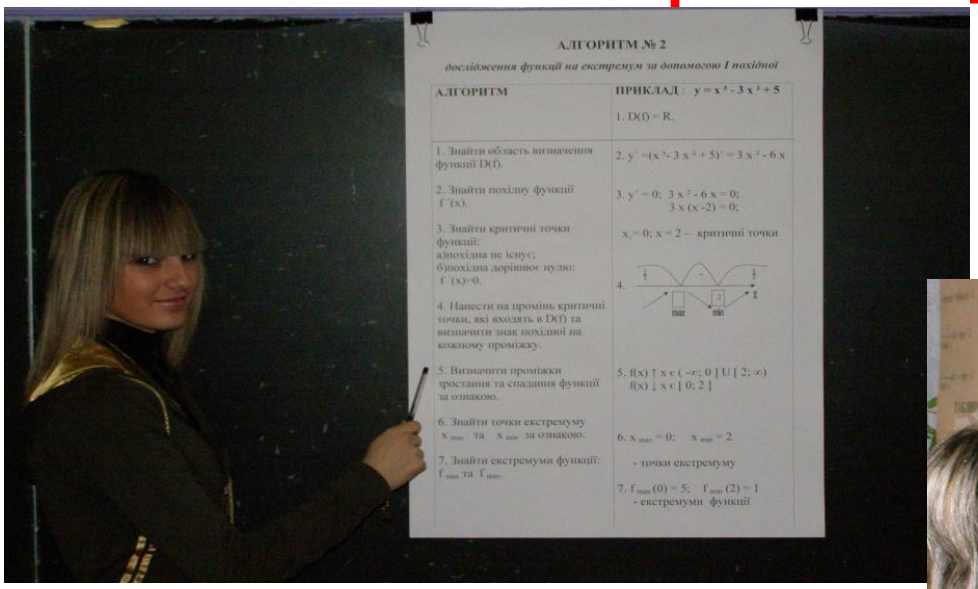
В процессе применения знаний и умений различают такие основные звенья:

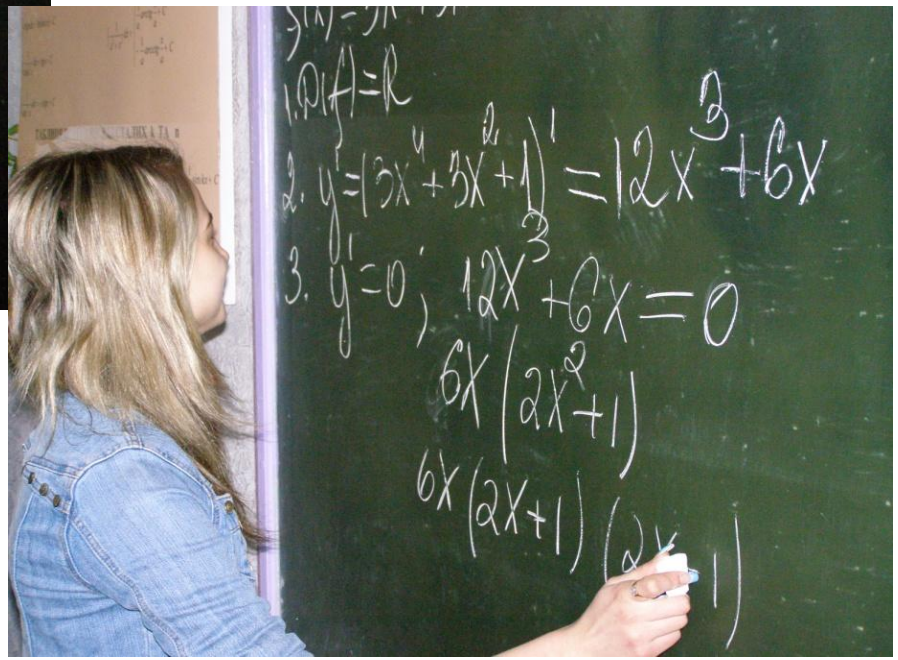
- воспроизведение и коррекция знаний и умений;
- анализ заданий и способов их решения;
- подготовка необходимого оборудования;
- самостоятельное выполнение задач;
- рационализация способов выполнения задач;
- внешний контроль и самоконтроль во время их выполнения.

Структура практического занятия на применение знаний и умений

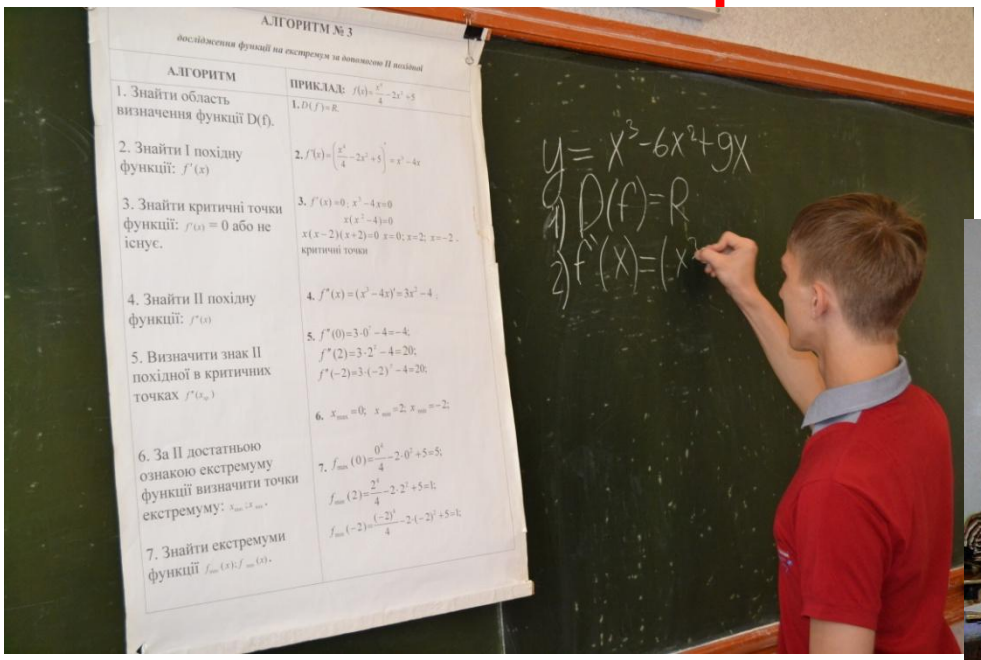
- проверка домашнего задания;
- мотивация учебной деятельности через осознание студентами практической значимости полученных знаний и умений, формулирование темы, цели и задач занятия
- осмысление содержания и последовательности применения практических действий при выполнении задач
- самостоятельное выполнение студентами задач под руководством преподавателя, использование компьютерных средств обучения
- обобщение и систематизация результатов выполнения упражнений и задач, составление схем, ориентиров
- подведение итогов занятия и постановка домашнего задания

Практическое занятие на тему: Решение задач на применение производной





Практическое занятие на тему: Решение задач на применение производной



Практическое занятие на тему: Применение определённого интеграла

Интегрированне практическое занятие

Методической основой интегрированного подхода к обучению является формирования знаний об окружающем мире и его закономерностях в целом, а также установление внутридисциплинарных и междисциплинарных связей в ходе усвоении наук, изучение связи дисциплины с дисциплинами профессионального цикла.

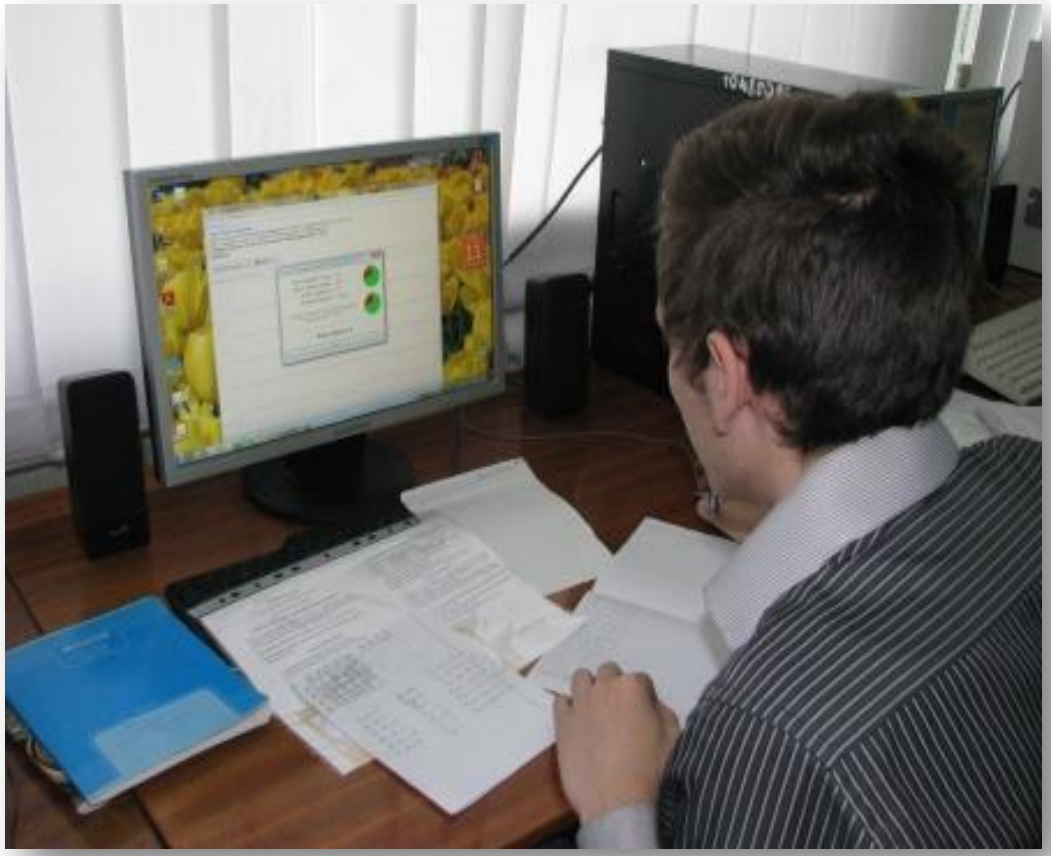
В связи с этим интегрированное практическое занятие является занятием, для проведения которого используются знания, умения и результаты анализа материала, который изучается, методами других наук, других специальных дисциплин. Не случайно интегрированные занятия называются еще и междисциплинарными и формы их проведения различны: практикумы, семинары, конференции, деловые игры и т.д.

Структура практического занятия:

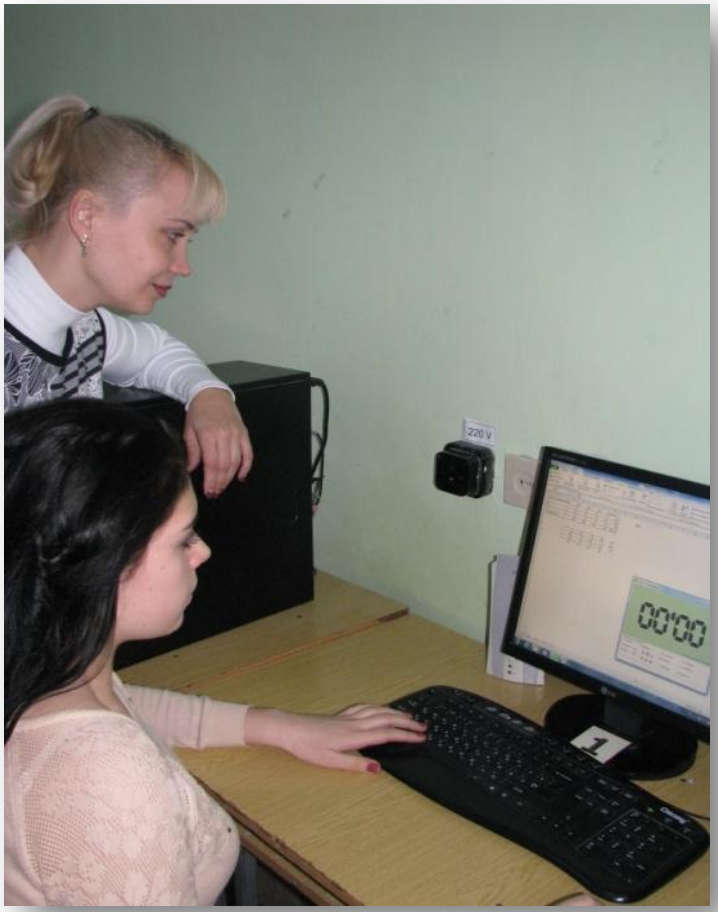
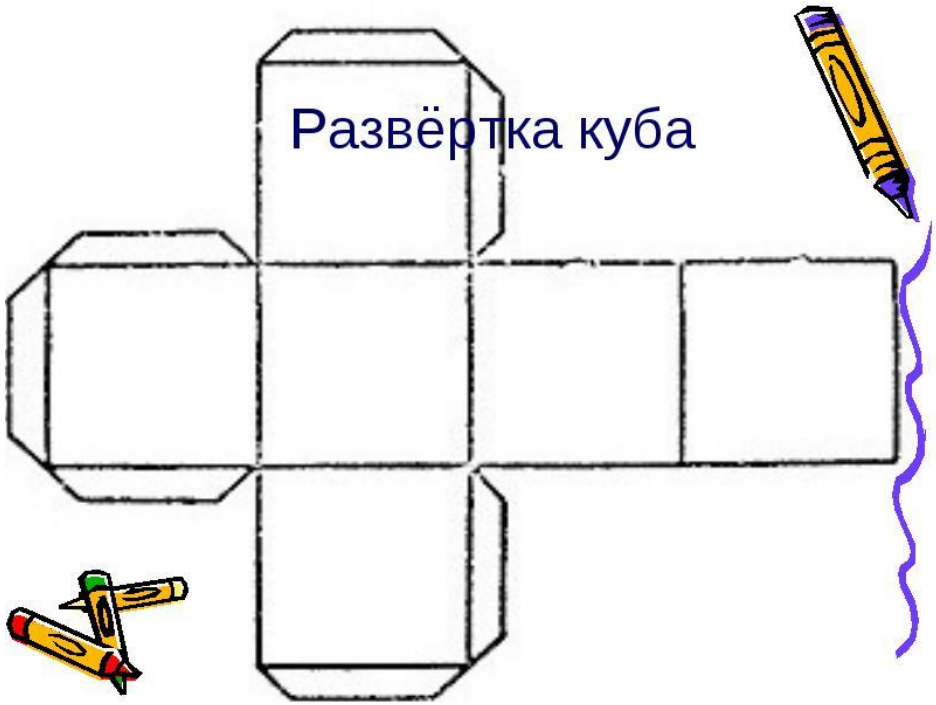
- мотивационная беседа, рассмотрение прикладной значимости темы, которая изучается, постановка интегрированной цели занятия
- актуализация междисциплинарных знаний, повторение изученного материала
- формирование соответствующих умений и навыков
- закрепление изученного
- проверка усвоенного на занятии, подведение итогов занятия, применение данного материала в профессиональной деятельности
- рефлексия

Интегрированное практическое занятие (бинарное занятие)

Интегрированное практическое занятие (бинарное занятие)



Интегрированное практическое занятие (бинарное занятие)



Спасибо за внимание!
Желаем успехов и творческого вдохновения!