

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНО- ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Стрельникова А.П.

Орский политехнический колледж (филиал) ОГУ, г. Орск

В отличие от традиционного способа обучения, для которого результатами усвоения учебной программы являлись полученные знания, умения и навыки, Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) делает акцент на реальные виды деятельности. Поэтому на занятиях необходимо внедрять новые технологии, что дает возможность устранить однотипность образовательной среды, учебного процесса, создает условия для реализации различного рода видов деятельности, в том числе для развития самостоятельности, коллективизма. Модульное обучение позволяет решать эти задачи.

В информатике термин «модуль» обозначает конструкцию, которую используют к информационным системам и структурам, она, в свою очередь, обеспечивает их гибкость.

Модульное обучение появилось в конце 60-х годов XX века. Его суть состоит в том, что учащийся самостоятельно или с помощью преподавателя работает с учебной дисциплиной. В нее входят план действий с поставленными целями, бланк с информацией по учебной дисциплине и методические указания для достижения целей. Педагог осуществляет не только информационно-контролирующую функцию, но и консультативно-координирующую, что обеспечивает осмысленное и самостоятельное приобретение учащимися определенного уровня обучения. На модульных занятиях обучающиеся работают парами, в группах разного состава, индивидуально. Роль преподавателя состоит в управлении занятиями, консультации, помощи и поддержке учащихся.

Модуль содержит:

1. план действий с указанием конкретных целей;
2. бланк с информацией;
3. методические указания для достижения поставленных целей.

В модуле должны отражаться познавательная и практическая стороны. Для первой характерно получение теоретических знаний, для второй – формирование профессиональных умений и навыков. Обязательным элементом модуля является контроль усвоения знаний.

Модульный урок должен составлять 2 и более академических часов, так как здесь формируются основополагающие знания и умения обучающихся по данной теме, дается новый материал, отрабатываются введенные понятия, проводится выходной контроль.

Пример модульного занятия по дисциплине «Элементы высшей математики». Тема «Решение систем линейных уравнений».

В результате овладения содержанием модуля учащиеся должны уметь:

1. решать системы линейных уравнений с тремя неизвестными методом Крамера и матричным методом (метод обратной матрицы);
2. применять полученные знания в нестандартных ситуациях.

Цели модульного занятия:

1. обеспечить усвоение учащимися способов решения систем линейных уравнений;
2. отрабатывать навыки решения систем линейных уравнений;
3. формировать навыки самообучения и самоконтроля;
4. привлекать каждого учащегося в учебную деятельность, дать возможность выбора в изучении материала в наилучшем для себя темпе.

План занятия.

1. Актуализация опорных знаний.
2. Постановка целей занятий.
3. Входной контроль (модуль предварительного контроля).
4. Изучение нового материала (модуль теоретического материала, модуль-консультация, модуль предварительного контроля).
5. Итоговый контроль (модуль практического применения).
6. Рефлексия.
7. Домашнее задание.

Краткое содержание занятия.

1. Актуализация опорных знаний.

На данном этапе проводятся фронтальный опрос по материалу «Матрица. Определитель» и выборочная проверка домашнего задания.

2. Постановка целей занятий.

Полученные знания необходимо научиться применять для решения систем линейных уравнений, содержащих 3 и более неизвестных.

Воспользовавшись своими знаниями из школьного курса математики, предложите способы решения систем линейных уравнений с двумя неизвестными.

Для решения систем линейных уравнений с большим количеством переменных существуют свои методы решения, основы которых вы использовали ранее в школе на уроках математики. Сегодня мы изучим эти методы и научимся их применять для решения конкретных примеров.

3. Входной контроль (модуль предварительного контроля).

Выполнение заданий по вариантам, каждое задание оценивается в баллах, например от 1 до 2 баллов в зависимости от сложности.

Задания – на рисунке изображены графики двух функций, найти решение системы уравнений, используя рисунок; решить систему линейных уравнений с двумя неизвестными.

4. Изучение нового материала (модуль теоретического материала, модуль-консультация, модуль предварительного контроля).

Для решения систем линейных уравнений с тремя переменными хорошо использовать метод Крамера и матричный метод (метод обратной матрицы). Для самостоятельного изучения перечисленных методов студенты используют учебную литературу, опорные конспекты, методические указания, которые

предоставляет им преподаватель. Главная задача преподавателя на данном этапе, модуле теоретического материала, - консультировать, контролировать деятельность учащихся.

После выделения основной информации, ее записи осуществляется практика решения систем линейных уравнений под руководством преподавателя – модуль-консультация. Он необходим для своевременного исправления ошибок при изучении нового теоретического материала.

В модуле предварительного контроля можно проводить самостоятельные, практические работы (выполнение заданий из учебных пособий), тестовые работы, математические диктанты в зависимости от изучаемого материала, но лучше, чтобы это были самоконтроль, взаимоконтроль, проверка с образцом и т.п.

5. Итоговый контроль (модуль практического применения).

Решение систем линейных уравнений изученными методами в виде дифференцированной самостоятельной работы по вариантам.

6. Рефлексия.

Происходит оценка проделанной работы на каждом этапе, что отражается в контрольном листе. На его основе выставляется итоговая оценка за работу над модулем.

7. Домашнее задание.

Модульное обучение дает учащимся возможность саморазвития, активизирует их самостоятельность. Преподавателю необходимо не только грамотно, хорошо разработать модули, что требует большой предварительной работы, но и уметь управлять деятельностью учащихся.

Список литературы

1. Манвелов, С.Г. *Конструирование современного урока*. - М.: Просвещение, 2002.

2. Григорьев, В.П., Дубинская, Ю.А. *Элементы высшей математики: Учебник для студентов учреждений СПО – 3-е изд. стереотип., Академия, 2011 г.*

3. Бершадский, М.Е., Гузеев, В.В. *Дидактические и психологические основания образовательной технологии*. - М.: Центр "Педагогический поиск", 2003. - 122 - 125с.

<http://festival.1september.ru>