

в печатном виде, так и в виде электронного документа с использованием НИТ.

Активные методы обучения, применяемые на кафедре математического профиля юридического вуза

Булдык Г. М., доктор пед. наук, зав. кафедрой ЭМДИ БИП, г. Минск

Говоря об активных методах обучения, мы должны понимать, что они являются составным элементом методической системы, которая в свою очередь является составным элементом технологий обучения.

Методическая система содержит следующие компоненты: цели обучения, содержание, методы, формы и средства обучения, находящаяся в тесной взаимосвязи и отвечающие единым целям обучения.

Под технологией обучения понимается последовательность деятельности преподавателя и студента на основе управления познавательной деятельностью студентов посредством реализации элементов методической системы через технологические средства обучения.

Стратегия активного обучения – это приёмы, методы и способы, которые дают возможность преподавателю создать условия для активности студентов в учебном процессе. Цель – создание преподавателем таких условий, в которых студент сам будет приобретать знания, которые имеют большее значение, потому что человек склонен запомнить 90% из того, что говорит и делает.

Методы обучения представляют собой систему целенаправленных действий, организующих познавательную и практическую деятельность студентов, обеспечивающих усвоение ими содержания образования и тем самым отвечающие целям обучения. В целях оптимизации обучения дисциплинам, изучаемым на кафедре, мы выделяем следующие группы методов обучения:

I группа – методы организации и осуществления учебно-воспитательных действий;

II группа – методы учебной деятельности студентов.

Методы I группы образует обоснованная система действий преподавателя, организующего учебную деятельность студентов, которые включают:

а) методы обучения, направленные на формирование знаний и навыков изучаемым дисциплинам на кафедре;

б) методы обучения, направленные на формирование профессионально-познавательных качеств личности;

с) методы обучения, направленные на возможность открытия и созидания, самовыражения и саморазвития. Знания здесь выступают лишь в качестве «строительного материала» новой мысли и мировоззрения. Главная

цель – развитие творческой одарённости и способностей в применении полученных знаний в профессиональной деятельности в зависимости от наклонностей и творческого потенциала формирующейся личности.

В I группе методов обучения выделяют четыре **основные идеи**, вокруг которых они концентрируются:

- 1) укрупнение дидактических единиц;
- 2) планирование результатов обучения и дифференциация обучения;
- 3) психологизация образовательного процесса;
- 4) компьютеризация.

Существующие общедидактические методы отличаются друг от друга принципами, особенностями средств и способов организации учебного материала и учебного процесса, а так же акцентом на определённые компоненты методической системы обучения.

Методы II группы образует обоснованная система действий студентов, которая определяется:

- 1) характером (типом) учебной деятельности студентов по усвоению изучаемого материала;
- 2) процессом полного цикла учебно-познавательной деятельности студентов по усвоению знаний и способов деятельности.

Первое направление отражает связь приёмов учебной деятельности с содержанием учебного предмета и типами его учебных задач.

Второе направление отражает связь приёмов учебной деятельности с организацией реального учебного процесса.

Выбор этих направлений объясняется целями классификации – представить приёмы учебной деятельности в качестве предмета специального изучения и использования их для управления процессом усвоения знаний и способов деятельности студентов.

Во II группе методов учебной деятельности студентов выделяются методы, учитывающие особенности содержания предметов и их основных задач:

- общеучебные методы, не зависящие от специфики предмета и используемые во всех учебных дисциплинах;
- специальные методы учебной деятельности, по отдельным дисциплинам;
- частные методы учебной деятельности – методы для решения самых узких (частных) задач.

При этом выделяются следующие частные методы:

- восприятия новых знаний и способов деятельности;
- переработки и осмысливания новых знаний и способов деятельности;
- запоминания и закрепления изучаемого материала.
- применения знаний и способов деятельности в различных ситуациях;
- обобщения систематизации изучаемого;

- самоконтроля и самооценки своей деятельности;
- применения предметных знаний в профессиональной деятельности;

Методы учебной деятельности студентов являются необходимой основой формирования умений и навыков в процессе обучения.

Уровень усвоения знаний напрямую зависит от уровня сформированности методов учебной деятельности, а их сочетание определяет уровень учебной деятельности.

Компьютерная математика в аграрном образовании

Серебрякова Н. Г., ст. преподаватель, БГАТУ, г. Минск

Одной из наиболее быстро растущих областей человеческой деятельности является проектирование. В этой области все большее количество профессионалов ощущают преимущества универсальной среды для числовых и символьных вычислений, позволяющей к тому же создавать отчеты и другие документы. Доклад посвящен новому направлению в науке и в образовании – компьютерной математике. Оно возникло на стыке фундаментальной математики и новых информационных и компьютерных технологий. Компьютерная математика развивается в аппаратном и в программном аспектах. В аппаратной сфере наиболее характерны применения компьютерной математики в современных графических и формульных микрокалькуляторах, математических сопроцессорах, звуковых, сигнальных и видео-процессорах и в микропроцессорах Pentium, Pentium MMX, Pentium II, Pentium III, AMD K6, K7 и др.

Наиболее четко тенденции развития компьютерной математики прослеживаются в принципиально новом классе программных продуктов – системах компьютерной математики. В настоящее время рядом крупных фирм (*MathWorks*, *MathSoft*, *Wolfram*, *MapleSoft*, *SoftWarehouse* и др.) создана целая серия компьютерных математических систем, начиная от малых систем для школьного образования *Derive* и *MuPAD*, универсальных систем "для всех" класса *Mathcad* и кончая гигантами компьютерной алгебры – системами *Mathematica 2/3/4* и *Maple V R4/R5*, элитной матричной системы *MATLAB 5.2/5.3* с пакетами ее расширения, включая пакет моделирования блочно заданных систем и устройств *Simulink 2.0/3.0*. Все эти системы широко используются на Западе, а последнее время и у нас, в практике школьного, вузовского и университетского образования.

Особое место занимает универсальная техническая компьютерная система *Mathematica*. Несмотря на само название системы, использование *Mathematica* распространяется далеко за границы традиционной математики и математических наук. Система *Mathematica*, созданная лет десять тому