

Дизайн реальности: предмет «концепции современного естествознания (КСЕ)»
в системе высшего образования
В. П. Колкутина
Пермский государственный университет
Пермь, Россия

В современном мире периодически поднимается проблема уникальности и постоянства индивидуального существования человека . С какой целью? Волна инноваций, захватывающая общество, коренным образом изменила его жизнь, и как следствие систему ценностных ориентаций, и требует от личности умения ориентироваться в потоке информации, с необходимостью взывая к обретению собственной жизненной позиции. Как реагирует общество на эту новизну? Общество выдвигает на передний план информационную деятельность, т.е. деятельность, связанную с производством, потреблением, трансляцией и хранением информации. Но вместе с этим приходит осознание того, что осмыслить данное положение вещей в рамках традиционных подходов стало довольно затруднительно. Качественный скачок в информационной индустрии действительно указывает на необходимость анализа новейших технологий сквозь призму мировоззренческих изменений. Деградация сознания с невероятным ростом благосостояния – признак современного общества. Но важно уметь смотреть на ситуацию изнутри. В то время, как мир становится все более тесным и предсказуемым, а вестернизация бесконтрольно опутывает планету, нет ничего более важного, чем оглядеться вокруг и обратить внимание не только на свою работу, культуру, жизнь но и на то воздействие – и позитивное, и негативное – которое мы оказываем на нее. Так же важно понять, где и как оказывается жесткое сопротивление нашему развитию, и почему часто то, что мы считаем прогрессом, воспринимается как насилие. Мы в общем социокультурном процессе как будто бы концентрируемся на «что» и «как» нашей деятельности, хотя правильнее было бы задуматься о «почему».

В государственных образовательных стандартах перед вузами поставлена задача подготовки специалистов, обладающих не только высокими профессиональными качествами, но и способных к целостному и системному анализу сложных проблем современной жизни общества, к творчеству, гибкости мышления, умению принимать оптимальные решения с учетом экологических, экономических и социальных факторов. Как получить задуманный результат? Усложнять программы? Усилить контроль знаний? Ввести дополнительные предметы и спецкурсы? И да и нет. Существует такой предмет в госстандарте как КСЕ или концепции современного естествознания. В системе высшего образования предмет преподается не только на естественных факультетах но и гуманитарных. Зачем? Зачем будущему «социальному работнику» юридического факультета знать теорию Большого взрыва или иметь представление о трофической цепи? Ответ очевиден – не зачем. Но есть маленькое но навязчивое «но».... Это предмет невероятно содержательный и панорамный и особенно важен для гуманитарных факультетов высших учебных заведений. Данный курс конечно же представляет мир таким каков он есть, информирует о законах и закономерностях природы и т.д., но его важнейшая функция – культурно-воспитательная, и учит студентов в первую очередь признавать факты, и «неудобные» в том числе, и выстраивать аргументированную речь, учиться «Учиться». Так как именно естественные науки исключают из своего предмета субъективную компоненту исследователя: «ветер либо дует, либо не дует, и от настроения наблюдателя ветра это не зависит». При работе с материалами пособий по дисциплине «Концепции современного естествознания» первое на что необходимо обращать внимание студентов - это даты открытий, их основное содержание и фамилии ученых их совершивших (закон сохранения энергии, рентгеновское излучение, преобразования Галлилея и т.д.). Само открытие может представлять собой сложную последовательность математических формул, и вызывать первоначально отрицательную реакцию(например у студентов филологических факультетов), если студент формул с первого раза не понимает, а «непонимание» влечет за собой отторжение предмета, усвоение

же фактического материала: Кто, когда, что сделал «примиряет» студента с фактом открытия и настраивает на восприятие информации связанной с открытием.

Студенту так же , в современном образовательном пространстве необходимо осознать важный момент, характерный для науки в целом: понятия, термины, определения имеют свойство быть описанными различными терминами, но при этом нести одну и ту же смысловую нагрузку : автотрофы – самопитающиеся организмы – продуценты – в данном случае эти три определения равноценны и относятся к растениям (растения – самопитающиеся организмы, или автотрофы, производят энергию из энергии солнца, потому их называют продуцентами)

Эффект от предмета Концепции современного естествознания – это значительное повышение коммуникативных способностей студента. Курс включает в себя разделы затрагивающие все сферы человеческой жизни, например экология как наука о взаимодействии человека и мира вокруг него, тесно связана с экономическими проблемами тех или иных стран, с юридическими аспектами (киотский протокол – или «продажа воздуха» - в этой теме переплелись экология, природа, экономика и политика)).

Студент так же должен осознавать, что наука и техника развиваются быстрыми темпами, и что бы не потеряться в массиве информации, газетных, журнальных, интернет публикациях, чтобы сформировать свою позицию и мировоззрение, необходимо объективно оценивать поступающую информацию, это возможно лишь при наличии у студента информационной базы по предметам не основным, но затрагивающим его существование на планете земля. (Вопросы клонирования, генной инженерии, молекулярной физики, исследовании космоса, глобальных проблем, возможность наличия внеземных цивилизаций и многое другое из разделов Естествознания что становится частым предметом спекуляций средств массовой информации)

Как известно, ведущей организационной формой обучения студента является лекция. Лекционное преподавание предполагает концентрированное изложение преподавателем изучаемой дисциплины, творческое общение лектора с аудиторией, со студентами. Для активизации освоения материала лекций применяются лекции-дискуссии, проблемные лекции, лекции «вдвоем». При чтении лекции «вдвоем» партнерами по общению у преподавателя выступают наиболее подготовленные студенты. На таких лекциях формируется опыт совместного решения изучаемой проблемы, создается эффект диалоговой вовлеченности студентов, особенно важно это в случае, когда преподаваемый предмет не является профильным.

Активизация работы студентов в ходе лекций достигается «путем контрольной проверки», которая осуществляется в начале или в конце лекции. Письменные ответы даются студентами в течение 8-10 минут. При контрольном опросе студенты могут пользоваться конспектами лекций, учебниками. 2 - 3 контрольных вопроса каждому студенту составляются так, что за короткий промежуток времени без самостоятельной подготовки трудно найти прямой ответ в учебнике или справочнике. Проверка ответов позволяет преподавателю сделать анализ, как усвоен учебный материал студентами. Эффективно выстраивать содержание лекции на базе принципов когнитивной визуализации. При когнитивнографическом конструировании учебной информации лекций используются такие приемы, как: составление блок схем теоретических вопросов; «дерева» темы, раздела; «здания» темы; фрейма проблемы; сжатие информации в конспект-схемы. На практических и семинарских занятиях полезно внедрять метод активного обучения – «вовлечение в диалог».

Так же, в целях укрепления остаточных знаний, периодически необходимо проводить интенсивный опрос по ранее изученной теме. Для этого делим группу на три равные по численности подгруппы. Одна подгруппа должна быстро формировать вопросы по теме в устной форме и ставить их второй подгруппе. На каждый вопрос и ответ дается ограниченное время. Третья подгруппа выставляет экспертную оценку вопросов и ответов, ведет учет индивидуального вклада каждого участника в процедуру интенсивного опроса.

Особая роль в активизации учебной деятельности студента на практических занятиях

отводится учебно-творческим и ситуационным задачам. Применяются учебно-творческие задачи: с явно выраженным противоречием; не корректно представленной информацией; на прогнозирование; на оптимизацию; на рецензирование; на обнаружение противоречия и формулировку целей; исследовательские; на изобретение; логические. Решение задач позволяет студенту выявить достоинства и недостатки своих знаний, умений, навыков.