

ПРОБЛЕМЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ЗНАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Рассматриваемые в статье проблемы исследовались в ходе семинаров, проводившихся сотрудниками лаборатории проблем модернизации профессионального образования Федерального агентства по атомной энергии с преподавателями и студентами отраслевых средних специальных учебных заведений.

Преподаватели, принимавшие участие в семинарах, высказывали претензии, что студенты плохо учатся и у них отсутствует мотивация к учебным занятиям.

В свою очередь студенты выражали неудовольствие по поводу устаревших форм и методов организации учебного процесса и неактуального для их запросов содержания образования.

Поэтому, если рассматривать учебный процесс как взаимодействие преподавателя и студентов, то ни преподавателя, ни студентов не устраивают результаты такого взаимодействия, причем претензии взаимны – студенты не учатся так, как хотелось бы преподавателям; преподаватели не учат тому и так, как хотелось бы студентам.

Перед сотрудниками лаборатории была поставлена задача понять, почему так происходит и как можно изменить существующую ситуацию?

В ряде отечественных и зарубежных педагогических исследований при рассмотрении учебного процесса за его единицу принимается взаимодействие преподавателя и студентов (Веблер Д., Левшин Л.А., Юнгер И.П. и др.). Попытки различных исследователей выстроить структуру педагогического взаимодействия привели к созданию нескольких достаточно близких по своей сути моделей.

Согласно этим моделям каждое педагогическое взаимодействие имеет некоторые *рамочные условия*, в которых оно протекает. *Рамочные условия* – это то, что определяет время, место, материальное обеспечение и юридическое нормирование единицы учебного процесса. Например, учебное занятие, начинающееся по расписанию в 9 часов и продолжающееся два академических часа, для студентов и преподавателя будет являться рамочным условием их взаимодействия.

Кроме рамочных условий, каждое взаимодействие имеет определенную цель участия в

нем преподавателя и студентов. Цель взаимодействия может быть согласована и не согласована его участниками, может быть осознанной и неосознанной, декларируемой и скрытой. Чаще всего со стороны преподавателя цель – передача важной учебной информации, для студента – усвоение этой информации. Это *деловой* аспект взаимодействия. Но помимо него имеется еще и аспект, который является *социально-психологическим*.

Именно в этом аспекте лежит цель взаимодействия для студента. Например, это может быть: увлекающий манерой своего преподавания лектор, боязнь негативных последствий на экзамене из-за пропусков учебных занятий, потребность в общении с однокурсниками и другие. Аналогичные цели из социально-психологического аспекта можно обозначить и для преподавателя – потребность признания его профессиональной компетентности, самоутверждение, та же необходимость в общении.

Взаимодействие, какие бы цели оно ни преследовало, всегда строится на некотором *содержании*. Это еще один элемент, в котором согласование преподавателя и студента никак не предусмотрено. На первый взгляд кажется, что в учебном процессе над содержанием всецело властвует преподаватель: он определяет что именно и в каком объеме должен усвоить студент. Но это лишь на первый взгляд. На самом деле студент усваивает только то, что попадает в сферу его потребностей: все остальное забывается сразу же после сдачи экзамена.

Элементы учебного процесса (преподаватель, студент, цель, содержание, рамочные условия) начинают реально взаимодействовать через *метод* как способ достижения цели, поставленной преподавателем при передаче содержания учебного материала студентам в определенных условиях.

Таким образом, метод является основным звеном учебного процесса, на него возлагается ответственность за удовлетворенность учебной и преподавателей и студентов. Но как выбрать этот всех устраивающий метод? Как выстроить взаимодействие, способность решать проблемы и делового, и социально-психологического аспектов учебного процесса?

Для этого необходимо поставить ряд сугубо практических вопросов:

1) Какие знания, способности и навыки необходимы выпускникам учебного заведения, чтобы полностью реализоваться и в жизни, и на работе?

2) Что они должны делать, чтобы овладеть этими знаниями и навыками? Делают ли они это? Понимают ли они то, что выучили? Могут ли они использовать это в своей деятельности?

На ряд последних вопросов только утвердительно ответить вряд ли можно. К сожалению, довольно часто случается, что студент уходит из учебного заведения, так и не поняв, что же он действительно знает и умеет делать.

Природа появления знания в настоящее время является объектом многих исследований.

Здесь существует две полярные точки зрения:

1) Знания находятся «вовне» и передаются преподавателями студентам по отдельным порциям в определенной последовательности.

2) Знания находятся в умах людей, формируются на основе индивидуального опыта, а значит, их конструируют, создают и получают.

При второй точке зрения, или втором подходе к процессу появления знания, принципиально меняется цель педагогического воздействия – не передача информации, а конструирование знания. Это совсем не означает, что будет изображаться нечто принципиально новое и ранее неизвестное. Нет, содержание может оставаться прежним, но сам процесс его «присвоения» студентом будет принципиально другим.

В процессе конструирования знания необходимо изменение ролей преподавателя и студента. Теперь преподаватель обеспокоен не передачей информации, и даже не способами передачи, а тем, как обеспечить процесс конструирования знания студентом. Студент в свою очередь сам несет ответственность за свою «конструкцию»: насколько она устойчива, насколько отвечает запросу конструктора, чего в конструкции не хватает.

Проверить создаваемую конструкцию студент может, только используя определенные характеристики знания.

Например, могут быть использованы следующие характеристики:

1) характеристика *плюрализма* (т. е. у каждого человека свое собственное знание);

2) характеристика *прагматизма* (т. е. для чего мне, в конечном итоге, нужно знание);

3) характеристика *инструментализма* (т. е. одно и то же знание может быть по-разному

интерпретировано в разных проблемных областях);

4) характеристика знания как *разновидности изобретательской деятельности* (т. е. использование знания в прагматическом, иногда неожиданном применении).

Остается ответить на самый трудный вопрос: каким должно быть педагогическое взаимодействие, чтобы в нем состоялось конструирование знания?

В привычной форме учебного процесса в качестве способа передачи информации используется односторонняя коммуникация. Суть ее достаточно проста: владеющий информацией преподаватель сообщает ее студентам. Иногда эта односторонность может нарушаться, и тогда возникает двусторонняя коммуникация (например, когда студент что-либо уточняет или задает вопросы).

Такая форма коммуникации, существующая столь долгое время, неприемлема сегодня по многим причинам. Укажем лишь на два недостатка такого способа обучения.

Прежде всего – пассивность студента во время занятия. Педагогические и социологические исследования показали, что даже после отличной лекции внимательный слушатель мог восстановить 70% материала через три часа и 10% через три дня.

Существует определенная закономерность обучения, описанная американскими исследователями Карникау Р. и Макэлроу Ф.: человек помнит 10% прочитанного; 20% услышанного; 30% увиденного; 50% увиденного и услышанного; 80% того, что говорит сам; 90% – до чего «дошел» в деятельности.

Вторая причина еще более проста и очевидна: односторонняя коммуникация оправдана лишь в случае недостатка информации, невозможности ее получения другим способом, кроме как из рассказа лектора. Сегодня в большинстве случаев это не так. Преподаватель, как правило, использует материал, который не является оригинальным. Оригинальны лишь способы его построения, логика и манера изложения. Но это помогает лишь преподавателю: он работал, он присваивал знание, открытое на протяжении многого времени другими. Это, безусловно, ценно, свидетельствует об уровне мастерства преподавателя, но мало чем способствует студенту в конструировании знания – чужая конструкция знания никогда не становится своей. Ею можно восхищаться, но создавать все равно придется свою.

Требование сегодняшнего образования – выход за границы обучения только как средства распространения кем-то сформулированных результатов научных исследований.

Должны разрабатываться новые интерактивные методы обучения, которые строятся на принципиально другом способе коммуникации – на многосторонней коммуникации. В такой коммуникации нет одного носителя информации – есть равноправные, паритетные участники, занятые конструированием своего знания.

В этой коммуникации заранее отсутствует некто, владеющий истиной, к которой в конечном итоге должны прийти все, как это предполагается в сегодняшних учебных дискуссиях. Здесь каждый строит свое знание, на которое у студента есть запрос сегодня и которое может развиваться по мере возникающей необходимости.

Однако такую схему не так просто реализовать. По крайней мере, возникает два вопроса: какова позиция преподавателя в предложенной форме коммуникации и с помощью каких методов организуется коммуникация, в которой происходит конструирование знания?

Приведем конкретный пример использования многосторонней коммуникации для конструирования знания.

На одном из семинаров участниками обсуждались аспекты учебного взаимодействия студентов и преподавателя, которые влияют на успешность учебы студента. На основании материалов исследования Кингстонского университета был составлен список из двадцати пяти утверждений, выполнение которых обеспечивает эффективность учебы студента. Приведем данный список утверждений полностью:

- студенты часто нуждаются в ориентировании и «подзарядке» в начале занятия или курса;
- различные студенты имеют различные типы внимания;
- студентам необходимо формулировать свои собственные взгляды и теории;
- студентам необходимо испытывать к своим преподавателям доверие и искренность;
- некоторые студенты воспринимают медленнее, чем другие;
- студенты, как и все мы, нуждаются в признании того, что они делают хорошо;
- студенты нуждаются в высокой самооценке;
- студентам необходимо чувствовать безопасность для выражения своих недооформленных мыслей;

– студенты часто испытывают трудности в усвоении знаний;

– именно лекторы дают студентам обратную связь об успешности их работы;

– внимание студентов на лекции имеет тенденцию снижаться после 20 минут;

– система предполагает, что на лекции лежит ответственность за процесс обучения, знания каждого и т. д.;

– учеба обычно считается серьезным и поэтому достаточно скучным занятием;

– интеллектуальная автономия каждого – основная цель высшего образования;

– студентам часто трудно преодолевать психологический барьер в осуществлении контактов с преподавателями вне класса;

– студенты редко учатся таким прямолинейным способом, как предполагает последовательность курса;

– лекторы часто недопонимают проблемы и приоритеты студентов;

– студенты имеют тенденцию работать над заданием дольше, чем предполагает преподаватель;

– студенты с одинаковыми возможностями могут получать слишком разные оценки, так как метод оценивания просто не подходит им;

– традиционные процедуры оценивания имеют возможность измерять только узкий спектр студенческих знаний и основных образовательных целей;

– студенты лучше знают, какой вид обратной связи может помочь им в работе;

– более конкретные ссылки на литературу делают более вероятным, что студенты будут ее читать;

– большинство студентов не знает, как выглядит кусок работы на оценку «отлично»;

– уровень интереса, с которым студенты выполняют задания, падает с течением времени;

– если студенты могут общаться неформально по предмету, то они склонны лучше учить и понимать его.

Если каждый из участников не сделает собственный выбор, если он хотя бы немного не обоснует свой выбор, дальнейшая работа вряд ли будет целесообразной.

Сделав выбор, участники разбивались на группы по 4-5 человек. Задача группы заключалась в выборе общей пятерки утверждений, при этом в группе нельзя было голосовать, можно было только аргументировать. Совместный

выбор должен был разделяться всеми. Пока нет согласия каждого – нет выбора.

Этот этап, по сути, является самым важным во всем процессе конструирования знания – тут возникали идеи, осваивался опыт спорности, шли реальные процессы, продуцирующие мысль и действие.

Далее группам предлагалось проранжировать сделанный выбор по степени важности, давая самому значимому пункту 5 баллов, а наименее значимому – 1 балл. Этот этап помогал выявить наиболее важные решения, еще раз обосновать свой выбор, совершить некоторую коллективную мыслительную деятельность по получению общего результата.

Когда всеми группами была закончена работа по ранжированию, представители групп презентовали результаты своей работы. Результаты записывались на доске без посторонних комментариев: комментарии делала лишь презентующая группа.

После того как каждая группа представила свой ранг выборов, важно было подчеркнуть ценность выбора участников. И здесь возник вопрос о позиции преподавателя (в данном случае ведущего семинара). Студенты обычно очень заинтересованы выбором (мнением) педагога, часто признавая его за «правильный». Поэтому важно понять, что это только один из возможных вариантов, еще один взгляд на проблему, еще одна конструкция, а не истина в последней инстанции. Педагог, однако, несет ответственность за точную аргументацию своего выбора и подведение итогов работы.

Особенность проделанной работы заключалась в том, что конструкция проходила как бы три этапа: сначала создавалась индивидуальная конструкция, затем в рамках коммуникации в малой группе конструкция дополнялась, наращивалась и на этапе презентации группами своих вариантов подвергалась некоторому сравнению, проверке на прочность.

Данный опыт еще больше обозначил необходимость определения позиции преподавателя в многосторонней коммуникации.

В зарубежной литературе на протяжении последних двадцати пяти лет для понимания роли преподавателя используются такие термины, как «модератор», «фасилитатор» (как человек, который создает условия для мыслительной деятельности в образовательном процессе). Если согласиться с тем, что конструирование знания происходит при многосторонней ком-

муникации, то задача преподавателя – организация коммуникации.

Более распространенные термины в отечественной системе образования – «тьютор», «тренер». Деятельность преподавателя в таком контексте знания и коммуникации становится другой, она ближе к управленческой: уметь хорошо организовать деятельность других людей. Применительно к учебному процессу эти другие люди – студенты, занимающиеся конструированием своего знания.

Тогда возникает прагматичный вопрос: что необходимо преподавателю для успешной реализации этой функции?

Распределение ролей между преподавателем и студентами как между организатором и участниками многосторонней коммуникации ставит преподавателя перед проблемой точного выбора способа организации коммуникации.

Его ответственность меняет свою направленность: если прежде преподаватель отвечал за точный выбор содержания и лишь потом за способ его передачи, то теперь для него основной задачей становится выбор методов, с помощью которых его студенты будут осваивать содержание.

Если преподавателю предстоит выбрать способы организации коммуникации, то он выбирает между двумя крайними точками – способами, обеспечивающими одностороннюю коммуникацию, и способами, обеспечивающими многостороннюю коммуникацию.

Исследование показывает, что на выбор преподавателем методов организации коммуникации главным образом влияют три фактора – *опыт преподавателя, цели курса, опыт студентов*.

В своей деятельности каждый преподаватель идет от себя: от своего типа преподавания, от своих ценностей в образовании, от своих представлений об идеальном преподавании. Преподаватель, который в течение многих лет использует в учебном процессе лишь одностороннюю коммуникацию и твердо уверен в том, что он знает истину, с большим трудом может представить себе пользу от многосторонней коммуникации.

Используя понятие фактора «*опыт преподавателя*», обозначим две условно крайние точки: левая «*низкий уровень опыта*» и правая «*высокий уровень опыта*» (в данном случае речь идет об опыте организации многосторонней коммуникации).

Если преподаватель действительно принимает необходимость многосторонней коммуникации в учебном процессе, но не имеет опыта ее организации, то начинать ему придется с очень несложных форм, например, с организации взаимодействия студентов в парах. Безусловно, такое состояние будет находиться ближе к точке «низкий уровень опыта преподавателя».

Возможно, что преподаватель проводит занятия, в которых различными способами организовал активность студентов, провоцируя дискуссии и не претендуя на знание «истины в последней инстанции». Очевидно, что такой опыт может быть отодвинут к крайней правой точке «высокий уровень опыта», и организация дальнейшей деятельности преподавателя будет зависеть от двух других факторов – уровень опыта студентов и цели курса.

Определяя способы организации коммуникации, преподаватель опирается на свои знания об опыте студентов, с которыми ему предстоит проводить занятия. В данном случае под опытом подразумевается и опыт освоения содержания учебного предмета.

Здесь, как и в предыдущем факторе, можно условно выделить две крайние точки: левая – «низкий уровень опыта студентов» и правая – «высокий уровень опыта студентов».

Анализируя уровень своего опыта и уровень опыта студентов, преподаватель более аргументированно может определять способ организации коммуникации при проведении учебных занятий. Но окончательный выбор делается им лишь при четком представлении цели своего курса.

Здесь также условно выделяются следующие крайние точки: «приобретение знаний» и «приоб-

ретение навыков». Крайняя левая точка – простое знание студентов о чем-либо. Для приобретения таких знаний не требуется коллективной мыслительной деятельности. Например, знание из курса «История автомобилестроения».

Другое дело, если речь идет, например, о приобретении навыка работы в группе для студентов, изучающих курс «Эксплуатация и ремонт автомобилей».

Здесь важным оказывается точность сообщения информации, оперативность и слаженность действий нескольких человек, доверие к профессионализму друг друга. Понятно, что в таком курсе целью будет именно приобретение определенных практических навыков, а не знание о том, как они важны.

Подводя итог, можно констатировать, что выбор способов организации коммуникации будет наиболее адекватным, если, опираясь на три выделенных выше фактора, у преподавателя будет возможность найти подходящий конкретный ситуации метод.

Данная статья начинается с основанной на материалах семинаров с преподавателями и студентам фиксации недовольства как самим учебным процессом, так и его результатами. На чем основана уверенность, что изменение формы коммуникации и конструирования знания может изменить описанную неудовлетворенность преподавателей и студентов?

Основным представляется ответ, заимствованный у А. Маслоу. Согласно выстроенной им иерархии потребностей человеку необходимо чувство самоактуализации как «полное использование талантов, способностей, возможностей». В предлагаемом варианте конструирования знания для самореализации студента такие возможности предоставляются.