

СУЩНОСТЬ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА У БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Качество образовательного процесса зависит от уровня развития познавательного интереса студентов. В статье определены компоненты, входящие в деятельностную структуру познавательного интереса, выделены этапы развития познавательного интереса у будущих инженеров.

Исследование процесса развития познавательного интереса потребовало изучения понятия «развитие». В слове «развитие» ясно звучит «развертывание» чего-то, что в свернутом виде уже существовало до начала данного процесса. Словарь Даля подтверждает это впечатление: «развивать, развить – развертывать, раскручивать, расплетать, распускать».

Развитие – процесс закономерного изменения, перехода из одного состояния в другое, более совершенное; переход от старого качественного состояния к новому, от простого к сложному, от низшего к высшему.

Проблема индивидуального развития человека (после решения проблем комплексного подхода) – основная в научном наследии великого отечественного психолога Б.Г. Ананьева. Он считает, что внутренние условия, преломляющие внешние воздействия, в процессах жизнетворчества, осуществления деятельности, функционирования, поведения постоянно изменяются, формируются, эволюционируют и инволюционируют. Факторами развития Б.Г. Ананьев считает: наследственность, разнообразные условия природной и социальной среды, обучения, воспитания, сформировавшуюся к данному моменту структуру личности, индивидуальность, особенности протекания перцептивных процессов. Конечным продуктом онтогенетического развития человека, по Б.Г. Ананьеву, является обретение им собственной индивидуальности, когда он становится субъектом своего жизнетворчества, самостоятельного, глубоко осознанного выстраивания своего жизненного пути. Индивидуальное развитие – внутренне противоречивый процесс, зависящий от множества факторов; сложность его структуры и полифакторность развития объясняют неравномерность изменений и гетерохромность развития человека на всех его стадиях. Изменчивость является основной характеристикой личностных свойств, и проявляется она на протяжении всего жизненного пути человека. Положительные изменения в мотивационной сфере личности при выполнении конкретной деятельности выступают условием более быстрого развития способностей, необходимых для успешного выполнения этой деятельности. Б.Г. Ананьев пишет: «Во всех видах развития, какими бы они не представлялись специализированными, проявляется единство развития человека как сложнейшего организма (индивида), личности, субъекта (познания, деятельности, общения), индивидуальности. Целостность человеческого развития составляет его специфическое качество».

Согласно А.Н. Леонтьеву, все психическое развитие человека социально детерминировано процессом ус-

воения индивидом общественного опыта, накопленных человечеством знаний и способов деятельности.

Включение в деятельность – основной путь развития человека, формирования в нем ценных личностных качеств, активной позиции. Положение о том, что человек формируется как личность, участвуя в различных видах деятельности, является краеугольным камнем современной педагогики и психологии. Развитие познавательного интереса также происходит благодаря участию студентов в различных видах деятельности. И если для потребности деятельность служит условием и возможностью ее удовлетворения, то для интереса деятельность – это способ его существования, т. к. вне ее интереса просто нет (3, с. 164). Здравомыслов А.Г. считает: «Претворение в деятельность» – есть первая и ближайшая форма выражения интересов. Именно в деятельности осуществляются циклы интериоризации и экстериоризации как освоения исторического опыта и среды обитания, так и создания собственной среды развития посредством производства материальных и духовных ценностей общества» (1, с. 325). Деятельность – источник появления человека, основание всей его жизни, становления его как личности. Для педагогики проблема деятельности является важнейшей основой формирования личности подрастающих поколений. Вне деятельности невозможно решать задачи воспитания, обучения, образования и развития.

Преобразующий характер любой деятельности является ведущим свойством объективного порядка, но зависит от активной роли субъекта, продуктивного характера его деятельности. Таким образом, образуемые в деятельности связи и отношения являются производными от сущностных характеристик деятельности.

«Познавательная деятельность» – деятельность в процессе познания. *Познание* в его социальном значении рассматривается в психологии и педагогике как необходимейший исторический процесс накопления духовных ценностей, отражающий законы природы, общества, межчеловеческих отношений, жизни самого человека. Под влиянием познавательной деятельности развиваются все процессы сознания (9, с. 56). И далее: «Познавательную деятельность... следует, как и труд, считать фундаментальной, так как познание – ...необходимейшая деятельность растущего человека, благодаря которой не нужно открывать то, что уже известно».

Мы считаем, опираясь на педагогические исследования, что в учебно-познавательной деятельности, где происходит преподавание и учение, проявляются

как объективно-субъективные характеристики общего феномена деятельности, так и субъектно-объектные отношения, на основе которых формируется познавательный интерес. Объективное и субъективное в учебном процессе одновременно выражают единство и противоречие (2). С одной стороны, деятельность студентов и преподавателей выражает объективный, целенаправленный процесс, определяемый общими целями, задачами обучения; с другой стороны – эта деятельность носит личный, субъективный характер, исходя из индивидуальных целей, задач, интересов студента. Педагогическая деятельность выступает как взаимодействие педагога и студента. К общим компонентам их деятельности можно отнести: побуждение студентов к предстоящей деятельности, соответствующему поведению, формирование мотивов; подготовка к выполнению действий, формирование целей; проверка знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения действий; организация непосредственной деятельности; упражнения в применении и закреплении полученных знаний, умений и навыков; проверка и оценка выполнения и результатов деятельности, формирование отношения к ней (С.И. Высоцкая).

Познавательная деятельность отвечает тому или иному познавательному мотиву. Этот познавательный мотив и придает данной деятельности известный для субъекта, «личностный смысл» (6, с. 341). Процесс познания есть процесс перехода, движения от явления к его природе, к его закону (6, с. 286). Познавательным мотивом Леонтьев считает желание узнать, правильно ли решена задача и как она решена другими, а критерием познавательного отношения называет несовпадение вещественной цели и этой же цели, представленной в ее познавательном содержании. Процесс познания бесконечен «в деятельности рождаются новые мотивы, интересы и потребности, оказывающие в свою очередь влияние на деятельность» (8, с. 12).

Основные виды познавательной деятельности выделяет Н.Ф. Талызина: начальные логические приемы мышления, общедеятельностные умения (при работе с разными знаниями) и специфические приемы (только в данной области, например графических дисциплин). Формирование познавательной деятельности возможно только на определенном предметном материале.

«Познавательная деятельность студентов» может быть охарактеризована как учебно-познавательная, включающая в себя овладение знаниями, умениями и навыками. Познавательная деятельность студентов требует значительной затраты умственных сил и напряжения. Она специфична уже потому, что детерминирована не только личностями студентов и преподавателей, но и самим учебным (образовательным) процессом, условиями обучения, темпом обучения, предусматриваемым программами изучения дисциплин. Проблему успешного осуществления познавательной деятельности студентами составляет не только овладение знаниями, но и процесс длительного, устойчивого внимания, напряжения умственных сил, волевых усилий, приложения спо-

собностей и использование уже имеющихся знаний и умений.

«Графическая деятельность» предполагает владение специфическими приемами. Б.Ф. Ломов считает, что обучение черчению требует формирования высокодифференцированных и подвижных представлений о пространстве. «В развитии пространственного воображения важную роль играет взаимодействие таких видов деятельности, как наблюдение, измерение, построение, чтение чертежа» (7). Анализ графической деятельности позволил психологам выявить основные умственные действия, овладение которыми необходимо для того, чтобы процесс обучения был динамичным и эффективным. К ним относятся глазомерные (зрительные) действия; действие масштабного преобразования; действие умственного вращения представляемого объекта; действие трансформации образов-представлений. При помощи зрительных действий осуществляется анализ наблюдаемого объекта, вычленение образующих его геометрических форм, конструктивных элементов и их пространственных соотношений. Действие масштабного преобразования обеспечивает мысленное изменение величины воспринимаемого или представляемого объекта. Важнейшим условием его формирования является связь между пространственными и количественными представлениями. Действие умственного вращения представляемого объекта является одним из наиболее сложных, поскольку оно предполагает объединение двух, казалось бы, противоположных качеств образов-представлений: их устойчивости (т. е. сохранения идентичности представления в течение всего действия) и вместе с тем подвижности. Представления характеризуются обычно фрагментарностью и неустойчивостью. Овладевая действием умственного вращения, человек как бы преодолевает эти характеристики представления. Преодоление этих характеристик необходимо также при овладении действием трансформации образов-представлений. Это действие включает разные варианты: умственное изменение формы представляемого объекта (например, превращение параллелепипеда в цилиндр или наоборот), расчленение ее на составные части и объединение разных форм в одно целое. Сложность восприятия курса начертательной геометрии для студентов состоит в том, что представление предмета при чтении чертежа складывается не в результате непосредственного узнавания или припоминания, а в результате целой системы умственных действий, направленных на преобразование данных восприятия и мысленное воссоздание формы предмета. Существенно то, что, овладевая графической грамотностью, человек учится вместе с тем и работать с моделями, т. е. с идеальными объектами. Переход от действий с реальными объектами к действиям с моделями – принципиально важный момент умственного развития.

Анализ различных понятий деятельности позволяет определить компоненты, которые входят в деятельностную структуру познавательного интереса: информационно-развивающий; мотивационный; эмоциональ-

но-волевой; содержательный; операционно-познавательный; организационный; ценностный.

Информационно-развивающий. Включает будущего инженера в деятельность, направленную, во-первых, на осознание необходимости разносторонней информации, охватывающей технические, философские, экономические, психологические и другие аспекты жизни будущего инженера, на повышение сенсомоторной и рефлексивной культуры; во-вторых, на понимание значимости приобретения и расширения знаний; в-третьих, на осознание важности познавательного интереса, его субъективной и объективной значимости. Достигается это путем стимулирования деятельности будущего инженера, направленной на приобретение прочных знаний по специальности, раскрытия источников знаний, анализа рациональных способов своей деятельности и деятельности других участников образовательного процесса.

Мотивационный. Связан с развитием познавательных интересов и потребностей, с глубиной интереса к знаниям, к различным взаимодействиям с другими людьми. Проявляется как устойчивая направленность будущего инженера на процесс познания, как некий циклический процесс непрерывного взаимодействия, в котором субъект и ситуация взаимно влияют друг на друга, результатом чего становится активная познавательная деятельность и общение с целью интеграции знаний, творческого роста, будущей профессиональной компетенции.

Эмоционально-волевой. Направлен на развитие мыслительно-эмоционального переноса, самоинструкции, включает развитие настойчивости, инициативы, устремленности, работоспособности, самоконтроля. Проявляется в стремлении достижения ситуации успеха, гордости за достигнутые результаты, желании поделиться с товарищами способами познавательной деятельности, позитивном отношении к трудностям учебного материала.

Содержательный. Направлен на усвоение теоретического материала. Проявляется в умении слушать, воспринимать и усваивать информацию, осуществляется в тесном единстве с операционным.

Операционно-познавательный. Состоит из целенаправленного и систематического развития приемов работы с книгой, направлен на развитие мыслительно-речевых умений, мыслительно-технических способностей, умения приобретать знания из разных источников. Проявляется в характере усвоения графической грамотности, знаний государственных стандартов, общем развитии умственных и практических действий, направленных студентами на осуществление своих функций в образовательном процессе.

Организационный. Нацелен на развитие организационных умений инженерной деятельности, выработку умений образовательной деятельности. Проявляется в самостоятельности определения конкретных целей и задач работы, средств достижения цели.

Ценностный. Иницирует, регулирует и направляет деятельность, связывает воедино побуждения и объек-

ты реальности, становящиеся целями действий. Личностный смысл приводит в движение предметную деятельность, ценностное сознание и самосознание становятся стимулом к действию, что ведет к становлению личности инженера.

Таким образом, развитие познавательного интереса затрагивает: ценностно-ориентационные качества личности, определяющие ее направленность на познание, труд, саморазвитие как на общественную ценность; когнитивные качества, направленные на наиболее полное освоение профессии, приобретении такого багажа знаний, который соответствовал бы требованиям, предъявляемым к техническим специалистам в современных условиях; операционные, вырабатывающие умения выполнения определенных действий, анализа ошибок, стремление к взаимодействию с объектами и субъектами деятельности, интеграции и коммуникации; эмоционально-волевые качества, определяющие отношение к трудностям, ситуациям радости, успеха или, напротив, неудач, потерь.

На наш взгляд, развитие познавательного интереса у будущих инженеров проходит несколько этапов: диагностирующе-проектировочный, ориентирующе-адаптивный, деятельностно-оценочный, корректирующий (Т.М. Калинина).

Диагностирующе-проектировочный этап развития познавательного интереса у большинства студентов приходится на годы, предшествующие учебе в вузе, – это учеба в школе, общение со взрослыми, средства массовой информации и другие источники знаний, позволяющие определиться с вопросом дальнейшего обучения, выявить для себя необходимость интеллектуального развития посредством получения высшего образования, стать технически грамотным человеком. «Благодаря историческому развитию познания потребность в знании и методах, с помощью которого оно образуется, является одной из основных духовных потребностей индивида: эта гностическая мотивация влияет на различные уровни жизни человека и его перцептивные свойства. От элементарных ориентировочно-исследовательских реакций до сложнейших видов любознательности, познавательных интересов» (1, с. 180). Таким образом, первый этап развития познавательного интереса наступает задолго до поступления в вуз и является как бы отправной точкой для дальнейшего развития умственной активности в университете. От постановки учебно-воспитательного процесса на первом курсе, и особенно в первом семестре (*ориентирующе-адаптивный этап*), решающим образом зависит успех развития познавательного интереса при обучении в вузе. В этот период студенты адаптируются к условиям, общему содержанию обучения и организации учебно-познавательной деятельности; к общим требованиям студенческой группы, коллектива; к изменениям в бытовых условиях и личной жизни. В связи с этим важно индивидуально (с помощью анкет, тестов, опросов, бесед) познакомиться с каждым первокурсником, определить уровень его базовых знаний, направленность личности (система потреб-

ностей, интересов, идеалов), способность к адаптации, мотивы и цели обучения для того, чтобы развитие познавательного интереса каждого начиналось сообразно его способностям и психофизиологическим особенностям. Эмоция – чрезвычайно сложный феномен, который активизирует нейронный, когнитивные и моторные процессы (5), поэтому важно создать благоприятную обстановку сотрудничества, доброжелательного отношения, поощрения. На данном этапе есть необходимость в использовании элементов занимательности, популярного изложения материала, способных возбудить, привлечь интерес к предмету и процессу изучения. Студенты на ориентирующе-адаптивном этапе согласно общей тенденции развития познавательного интереса переходят от интереса, связанного с внешними стимулами, к интересу, свободному от внешней ситуации; от интереса нерасчлененного, подчас диффузного, к интересу все более дифференцированному; от интереса, подверженно частой смене ситуаций, случайным влияниям, к интересу все более устойчивому, постоянному; от интереса поверхностного к интересу с глубокой теоретической основой, раскрывающей причинно-следственные связи, внутренние отношения, закономерности. В процессе развития познавательного интереса, таким образом, наступает следующий этап – *деятельностно-оценочный*. Он состоит в закреплении и развитии положительного, достигнутого на ориентирующе-адаптивном этапе. В содержание работы включается интенсивное развитие системы инженерных знаний, умений; активизация волевых усилий и самостоятельности в приоб-

ретении и использовании знаний, подкрепление ценностного отношения к интеллектуальному богатству, интеграция с другими участниками образовательного процесса, умение строить отношения сотрудничества и конструктивной деятельности в процессе изучения графических дисциплин.

На *корректирующем* этапе решаются задачи поддержания волевой активности и самостоятельности студентов, продолжается стимулирование интеллектуальной деятельности, стремления к получению системы предметных знаний и закреплению способов добывания таких знаний. Расширяется перечень полномочий, делегируемых преподавателем успешным студентам, иллюстрируется приоритет прочных знаний, компетентности и творческого подхода к решению образовательных задач, решаются вопросы взаимопомощи в студенческом коллективе, продолжается активная деятельность, способствующая осознанию личностного смысла обучения, необходимости получения качественного образования, как залога успешности в дальнейшей жизни и профессиональной карьере будущего инженера. У студентов на корректирующем этапе проявляется достаточно развитый познавательный интерес, большинство из них активно включается в решение новых образовательных задач, воспринимает цели и задачи обучения как лично значимые, испытывают интерес к учебе.

Следовательно, организация процесса развития познавательного интереса у будущих инженеров является возможной в специально организованной образовательной среде вуза.

Список использованной литературы:

1. Ананьев Б.Г. Психология и проблемы человекознания. – Москва-Воронеж, 1996.
2. Архангельский С.И. Лекции по теории обучения в высшей школе. – М.: Высшая школа, 1974.
3. Бернацкий В.О. Интерес: познавательная и практическая функции. – Томск, 1984.
4. Здравомыслов А.Г. Потребности. Интересы. Ценности. – М., 1986.
5. Изард Кэррол. Психология эмоций. – СПб., 1999.
6. Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии. / Под ред. Д.А. Леонтьева, Е.Е. Соколовой. – М., 2000.
7. Ломов Б.Ф. Вопросы общей, педагогической, инженерной психологии. – М., 1986.
8. Маркова А.К. Формирование интереса к учению у школьников. – М., 1986.
9. Щукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. – М.: Педагогика, 1988.