



УДК 721.001

Р.С. Сафин – доктор педагогических наук, профессор, декан факультета инженерных систем и экологии, заведующий кафедрой

Т.В. Сучкова – ассистент

Кафедра профессионального обучения

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Самостоятельная образовательная деятельность студента в период обучения в вузе является одной из важнейших составляющих подготовки специалиста. В ходе ее совершенствуются личностные качества, происходит формирование знаний, навыков и умений, а в дальнейшем обеспечение индивидуальной познавательной деятельности, интереса к творческой работе и способность решать технические научные и производственные задачи. В процессе самостоятельной деятельности наиболее полно раскрываются способности обучаемого, реализуется его творческий потенциал, самостоятельное постижение истины открывает более широкие возможности для творческого применения накопленных знаний. При освоении любой деятельности – учебной или социальной – личность студента начинает восхождение по ступеням, через разделенную, имитируемую, поддержанную, саморегулируемую, самоорганизуемую и самопобуждаемую деятельность к партнерству.

В формировании, организации и управлении самостоятельной образовательной деятельностью (самостоятельной работой студентов) особая роль принадлежит преподавателям высшей школы, которые должны иметь научную эрудицию, владеть современными образовательными технологиями, обладать педагогическим профессионализмом, оперативно реагировать на непрерывно меняющиеся требования к профессиональной компетентности специалистов. Задача педагогов высшей школы – научить студента учиться, т.е. самостоятельно и активно добывать свои знания.

Такой подход к процессу обучения требует переориентации дидактической системы с преимущественно информационного типа на обучение, позволяющее выявлять и развивать познавательные и творческие способности, формировать и повышать культуру учебной деятельности студентов, создавать условия для формирования человека, его «самости», совершенствовать личностные качества студента, обеспечивающие самостоятельную, активную и профессиональную деятельность.

При организации самостоятельной работы

студенту необходимо учесть ряд факторов, влияющих на эту работу: социально-экономические (развитость сети библиотек в городе, наличие межбиблиотечного абонемента; цены на учебники, учебные пособия, научные и отраслевые журналы и т.п.); технические (наличие компьютерных систем с подключением в Интернет; количество мест в читальных залах библиотеки вуза; современная учебно-лабораторная база для проведения УИРС и НИРС); личностные (мотивация, самоорганизация, интеллектуальная активность, интеллектуальная продуктивность, творческая активность, саморазвитие); прочие (способность к планированию своего времени; умение отбора материала для решения практической задачи; коммуникативные умения; умение обобщать изучаемые материалы, осуществление студентами самоконтроля за ходом и результатами своей работы и т.д.), а также психофизические особенности студентов. Период обучения в вузе – это возраст созревания и формирования личности. Именно в эти годы юноши и девушки достигают физиологической и определенной социальной зрелости, у них стабилизируется выносливость, увеличивается работоспособность, что позволяет без отрицательных последствий выдерживать значительные интеллектуальные нагрузки. Мыслительная деятельность студентов рассматриваемого возраста характеризуется высоким уровнем обобщения и абстрагирования, увеличивающейся тенденцией к причинному объяснению явлений, умений и стремлением аргументировать и доказывать положения, делать выводы, связывать изучаемые явления и факты в систему. Это позволяет студентам критически мыслить, осуществлять глубокий анализ учебной информации, вскрывать закономерности, осваивать способы познания действительности, причем процессы восприятия становятся максимально целенаправленными, избирательными и анализирующими. У студентов появляется чувство зрелости.

Среди выделяемых психологами видов проявления зрелости важными для нашего исследования является определенная социальная зрелость, проявляющаяся в стремлении юношей и девушек активно сотрудничать



со взрослыми в различных «взрослых» делах. Это представляется нам значимым с точки зрения возможности эффективного вхождения юношей и девушек в профессию при педагогически целесообразном и профессиональном по содержанию общении, сотрудничестве со сверстниками и преподавателями.

Важно отметить, что, хотя личность студента всегда формируется в условиях социально-исторических, социально-психологических и культурно-мировоззренческих реалий, социокультурная среда, как известно, не может отменить генетической уникальности индивида, наличия изменчивого генетического фактора, в той или иной степени определяющего его интеллект, креативные способности, память, уровень эмоциональности, избирательную (в значительной мере неосознаваемую) активность индивидуальной психики, существенно повлиять на корректирующее восприятие, автоматические процессы переработки сенсорной информации или даже изменить доминирующий когнитивный тип мышления, его психофизические особенности.

Как известно, педагоги высшей школы выделяют пять уровней познавательной самостоятельности студентов.

1. Первый уровень самостоятельной работы – воспроизведение хода рассуждений по «сконструированному» преподавателем образцу.

2. Самостоятельная работа вариантно-реконструктивного типа.

3. Самостоятельная работа эвристического (частично-поискового) типа.

4. Начальные навыки творческой интерпретации исходного учебного (научного) материала.

5. Выполнение научно-исследовательской работы по заданной учебной или реальной теме.

Анализ научной литературы по вопросам педагогики высшей школы, учебного процесса в университете и свой опыт позволили нам выделить следующие виды самостоятельной работы студента (СРС):

1. Подготовка к лекции, прослушивание и запись лекции.

2. Подготовка к практическим, семинарским занятиям и самостоятельная работа на этих занятиях.

3. Подготовка к лабораторным занятиям и самостоятельная работа на этих занятиях.

4. Работа с учебниками, рекомендуемой литературой.

5. Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графических работ, типовых заданий.

6. Составление доклада, реферата, информационный поиск по специальным дисциплинам.

7. Подготовка к контрольным работам, коллоквиумам, сдача зачетов, экзаменов.

8. Изучение конструкций зданий, аппаратов, сооружений, технологических схем и выполнение курсовых проектов и работ.

9. Выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР).

10. Освоение методик и проведение научных исследований в процессе обучения, в ходе производственных практик и выполнения ВКР.

Основополагающим принципом организации СРС является обеспечение ее действенности, развивающей способности студентов к инженерному мышлению, принятию самостоятельных решений, заложение фундамента непрерывного образования.

Самостоятельная работа на младших курсах направлена, в первую очередь, на расширение и закрепление знаний и умений, приобретенных в рамках традиционных форм учебной работы. СРС на старших курсах направлена на развитие творческой деятельности. Поэтому методические комплексы СРС старшекурсников должны быть составлены с опорой на принципы самопознания, самоуправления, самосовершенствования, самореализации.

При организации СРС необходимо использовать большой потенциал, скрытый в организации самостоятельной аудиторной работы. Известно, что СРС, организуемая преподавателями (оргСРС), составляет до 20% от общего времени, выделяемого учебным планом на самостоятельную работу.

В ходе оргСРС преподаватель консультирует и контролирует ход подготовки, обеспечивает студента необходимым материалом и литературой. СРС во внеаудиторное время – это свободный выбор самим студентом дисциплины и темы, по которой он готовится в свободное время дома, в библиотеке.

Технология самостоятельной познавательной деятельности включает этапы: 1) анализ исходной ситуации, определение цели работы; 2) планирование работы, отбор содержания и средств достижения цели; 3) выполнение обучающих и учебных операций; 4) организация самоконтроля и коррекция работы по усвоению содержания информации; 5) самооценка и самоанализ результатов обучения.

В рамках данной работы мы не имеем возможности подробно рассмотреть все виды СРС. Остановимся лишь на некоторых из них, применяемых в нашем вузе.

Одним из эффективных методов активизации самостоятельной работы студента в ходе лекции является контрольная проверка, которая осуществляется в конце или начале лекции. Студенты по прослушанному ранее учебному материалу получают 2-3 контрольных вопроса, в течение 7-8 минут дают письменные ответы. При этом им разрешается пользоваться конспектом лекций, учебниками и другой справочной литературой. Контрольные вопросы составляются таким образом, что за этот короткий промежуток времени без самоподготовки студенту трудно найти ответ в



учебнике или справочнике. Студент должен знать, что ответы на вопросы имеются в материалах лекции и это заставит его активно работать в ходе лекции. Результаты такого контрольного опроса вывешиваются на стендах кафедры. Проверка ответов позволяет преподавателю сделать анализ, как усвоен учебный материал студентами.

Студентам, показавшим неудовлетворительные знания или не посещающим лекции, предлагается самостоятельно проработать материал лекции, а затем выдаются новые контрольные вопросы.

Проведенное анкетирование и анализ посещаемости таких лекций показали, что около 90% студентов считают эту форму активизации самостоятельной учебной деятельности эффективной, посещаемость лекций студентами существенно возрастает.

Индивидуализация СРС при подготовке к лекциям достигается чтением лекции «вдвоем».

Партнерами по общению выступают наиболее подготовленные студенты, создаваемый эффект диалоговой вовлеченности способствует организации активного общения. В ходе общения возникает возможность многостороннего обсуждения проблемы, поиска новых идей, формируется опыт совместного решения.

Методика подготовки лекции «вдвоем» включает несколько стадий:

а) выдача студенту темы за несколько недель до лекции. Студент получает при этом краткий план лекции, список основной и дополнительной литературы. На составление конспекта лекции и самостоятельное изучение проблемы отводится 1-2 недели;

б) встреча со студентом за неделю до лекции. Преподаватель и студент совместно формируют проблему, готовят индивидуальные планы решения проблемы с учетом возможных действий партнера;

в) за три дня до лекции проводится генеральная репетиция. Восстанавливаются предшествующие этапы, общий план и логика раскрытия вопроса партнером, согласовывается время на освещение отдельных вопросов. Необходимый элемент этой стадии — прогнозирование возможной реакции аудитории. Лекция проговаривается;

г) чтение лекции в аудитории. Коррекция лекции для чтения «вдвоем» на следующий учебный год;

д) дальнейшее совершенствование лекции при последующих выступлениях перед другими студентами.

Активная деятельность студентов на лекциях достигается при использовании метода проблемного обучения. В ходе проблемной лекции преподаватель не просто переводит утвердительные предложения в вопросительные, а показывает те сложности и противоречия, которые возникли на реальном пути развития науки и техники. Принципиальное преимущество метода — знания, приобретенные

усилиями собственной мысли, обладают собственными качествами. Проблемное обучение помогает проявлению устойчивого интереса к знаниям, творческому труду и научному поиску, приближает учебную деятельность студента к научно-исследовательской.

В качестве исследовательской работы на лекции можно выделить: раскрытие истории проблемы; сопоставление различных точек зрения на нее, постановку вопроса перед студентами, в том числе и для самостоятельного разрешения; выдвижение гипотез, показ недостающих знаний, информации; раскрытие хода решения проблемы с подробным показом всех трудностей и отступлений на реальном пути развития науки и практики; формулировку выводов и четкое определение метода решения задач.

Традиционная учебно-исследовательская деятельность состоит из нескольких этапов: формулировка проблемы, анализ научно-технической литературы (по данной проблеме), выдвижение гипотезы о способах ее разрешения, проведение экспериментального исследования. Используем мы и этапы УНИРС, предложенные Казанцевой Л.А.: формулировка проблемы, осмысление исследовательского поля проблемы, его границ; ценностное самоопределение и самоактуализация, постановка личностных целей разрешения учебной проблемы и осуществления учебно-исследовательской деятельности; рефлексия оптимальности и рациональности осуществленной исследовательской деятельности; приращение личностных достижений; моделирование альтернативных моделей исследовательской деятельности, осуществление деятельности.

В этом случае преподаватель, кроме подготовки исследовательского задания, должен создать особую атмосферу обсуждения учебной проблемы, готовить студентов к творческой самореализации в «пространстве научных методов». Это пространство включает логические, эвристические и эмпирические методы познания Казанцевой Л.А. К логическим методам можно отнести: анализ, сравнение, индукцию, дедукцию, гипотезу, моделирование, абстрагирование, аналогию. К эвристическим — «мозговой штурм», инверсию, синектику, рефлексия, эмпатию, гипотезу и др. Эмпирические методы познания включают: наблюдение, описание, систематизацию, классификацию, обобщение, экспериментальную проверку и др. В нашей практике наиболее разработаны и реализуются логические и эмпирические методы, в то же время нами все больше внимания уделяется внедрению эвристических методов на игровых занятиях, при решении исследовательских учебно-творческих задач.

Представляется интересным опыт активизации СРС через включение в конкретно-социологический процесс самих студентов, причем не только в роли пассивных исполнителей, но и соучастников,



соавторов. Этому способствует социологическая практика, которую студенты разных специальностей проходят в процессе изучения учебного курса социологии и психологии.

На начальном этапе студенты предлагают проблемы, подлежащие анкетированию, делают их всестороннее обоснование, т.е. разрабатывают теоретико-методологический раздел программы социологического исследования. Предложения обсуждаются на семинарах и из множества предложенных отбираются наиболее общие и актуальные на данный конкретный момент.

Проблемы, выдвигаемые самими студентами, знающими их изнутри, на собственном опыте, нередко дополняют и корректируют пожелания деканата, выступающего социальным заказчиком проводимого опроса.

Студенты разрабатывают, обсуждают и отбирают из множества предложенных наиболее удачные (конкретные и в то же время емкие), четкие по формулировке вопросы анкеты. Предложения студентов по содержанию вопросов анкеты корректируются и окончательно формируются уже преподавателем.

Студенты проводят анкетный опрос и участвуют в обработке результатов исследований, что способствует не только лучшему усвоению учебных курсов, но и позволяет лучше узнать их интересы и отношение к процессу преподавания.

Хорошая организация СРС требует определенного комплекса методических материалов, разработанных с учетом эвристических и технологических подходов. Комплекс методических пособий по дисциплине должен содержать: учебники и учебные пособия; компьютерные обучающие и контролирующие программы; тестовые задания; учебные исследовательские задачи; задания к практическим и лабораторным занятиям; сценарии игровых занятий; инструкции, предписания к лабораторно-практическим занятиям; задания для НИРС; задания и методические указания на исследования в ходе производственных практик; задания для курсовых и дипломных проектов с реальными объектами; технические средства обучения; перечень вопросов, задач для контрольных работ и экзаменов.

У преподавателей, пользующихся таким методическим комплексом, процент студентов, обучающихся на «хорошо» и «отлично», находится в пределах 68-72%, что значительно выше процента в среднем по университету.

Эффективность самостоятельной деятельности студента в процессе всего периода обучения максимально проявляется при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР). Поэтому нами особое внимание уделяется заключительному этапу подготовки специалистов. В университете разработан стандарт к выполнению ВКР. Он охватывает все этапы

этой работы: выдача задания, разработка и оформление расчетно-пояснительной записки, графической части проекта, рецензирование, нормоконтроль ВКР, отзыв научного руководителя, подготовка к защите и защита ВКР, хранение ВКР.

Для оценки эффективности выполнения ВКР нами регулярно проводятся исследования путем анкетирования выпускников как дневной, так и заочной форм обучения.

Исследования показали, что 54% дипломников дневного отделения затрудняются в самостоятельной постановке задачи при выполнении ВКР, 53% – нуждаются в постоянных консультациях руководителя. Пока еще не высока доля дипломников, участвующих в тематике научных исследований руководителей (не более 10%). В определенной мере это объясняется малым объемом хозяйственных работ в современных социально-экономических условиях. Только от 13% до 22% выпускников указали, что в процессе выполнения ВКР им понадобились знания по высшей математике, физике, теоретической механике, сопротивлению материалов, гидравлике и гуманитарным дисциплинам.

Отрадно, что более 90% студентов в процессе выполнения ВКР обращаются в библиотеки за поиском информации по новейшим техническим и технологическим разработкам с целью их применения в своей работе. При этом 37% выпускников отметили, что им не хватает научной и методической литературы. Только 14% студентов указали, что не сумели применить свои знания при решении практических задач ВКР.

О хорошей организации самостоятельной работы в университете свидетельствует и тот факт, что от 70% до 80% выпускников считают, что выполнение ВКР у них не вызвало затруднений, 95% всех опрошенных (229 респондентов из 350 выпускников 2000 г.) отметили, что ВКР помогла систематизировать и укрепить приобретенные в университете знания.

Опыт наших исследований показал, что эффективная организация самостоятельной деятельности студентов на всех этапах обучения, а также включение задач ВКР в сферу реальных и практических проблем формирует профессиональную удовлетворенность, самостоятельность, самореализацию выпускника, повышает его самооценку, совершенствует личностные качества.