

Важным свойством любого психического элемента являются его субъективность и интегрированность.

Элементами индивидуального сознания человек постоянно оперирует, устанавливает между ними различные связи: обобщает, сравнивает, анализирует, синтезирует и т. д., т. е. мыслит. В зависимости от характера элементов, которыми оперирует человек, можно выделить перцептивное (оперирование ощущениями при непосредственном контакте анализаторов и объектов), образное, понятийное и системное мышление.

Становление индивидуального сознания как динамической системы начинается в системообразующей среде [7, с. 95]. Таким образом, оно имеет системообразующую среду и четыре уровня в соответствии с названными психическими элементами: 1) уровень ощущений; 2) образный; 3) понятийный; 4) уровень системного видения (табл. 1).

Предложенная модель индивидуального сознания является кратким, далеко не полным его системным описанием, без выделения таких важных психических явлений, как память, воля, внимание и др., а также его ортогональных составляющих (сфер и областей), которые обеспечивают равновесие и устойчивость системы.

Иерархия индивидуального сознания
(таблица читается снизу вверх)

4	Система видения	Системное мышление
3	Понятие	Понятийное мышление
2	Образ	Образное мышление
1	Ощущение	Перцептивное мышление как оперирование ощущениями
Системообразующая среда ИС	Рефлекс	Психические реакции. Мышление отсутствует
Уровни ИС	Элементы системы ИС	Психические процессы системы ИС

ЛИТЕРАТУРА

1. Выготский Л. С. Мышление и речь: В 6 т. – М.: Педагогика, 1984. – Т. 2.
2. Брушлинский А. В. Проблемы психологии субъекта. – М.: Институт психологии РАН, 1994.
3. Выготский Л. С. Сознание как проблема психологии поведения: В 6 т. – М.: Педагогика, 1984. – Т. 1.
4. Малюта А. Н. Закономерности системного развития. – Киев: Наукова думка, 1990.
5. Малюта А. Н. Гиперкомплексные динамические системы. – Львов: Выща шк., 1989.
6. Большой толковый психологический словарь / Артур Ребер: В 2-х т. – М.: Вече, АСТ, 2000.
7. Анохин П. К. Избранные труды: Кибернетика функциональных систем / Под. ред. К. В. Судакова; Сост. В. А. Макаров. – М.: Медицина, 1998.

УДК 378.147

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР САМООБРАЗОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ

Канд. психол. наук, проф. ЛОБАЧ И. И., канд. техн. наук, доц. ЛОБАЧ Д. И.

Белорусский национальный технический университет

Формирование у студентов умений и навыков самостоятельной работы ставит более широкие и глубокие цели, чем просто обеспечение высокой успеваемости в период обучения. Речь идет о том, чтобы посредством самостоятельной работы как формы учебной деятельности сформировать у студентов потребность в постоянном самообразовании, что обеспечит будущему специалисту профессиональный рост.

Организованная система повышения квалификации и переподготовки кадров (один раз в пять лет) не может решить данную проблему. Все большее место отводится индивидуальной работе.

Самостоятельную работу студентов нужно понимать не только как домашнюю, но и как совокупность занятий: умение слушать лекцию, самостоятельно, рационально фиксировать ее;

работу после лекции с учебной, научной, справочной литературой; самостоятельную работу с приборами, аппаратурой, машинами, станками, материалами; выполнение расчетно-графических, курсовых и дипломных работ; составление научных докладов, рефератов с использованием информационных сетей и др. Научить студента самостоятельно учиться – одна из важных задач, стоящих в процессе обучения и воспитания перед преподавателями вуза.

В психологическом плане на этапе определения цели и планирования самостоятельной работы происходит предварительный анализ внешних и внутренних условий самообразования. Под внутренними условиями подразумеваются, прежде всего, отношение студента к самостоятельной работе, самообразованию, мотивы, индивидуальные особенности, запас знаний, умений, навыков – словом, все то, что обуславливает возможности личности в достижении поставленной цели. Под внешними условиями самообразования понимается реальное окружение личности и в первую очередь наличие либо отсутствие эффективных средств самообразования. Формирование у студента умений планировать собственную деятельность и успешно ее реализовывать – процесс сложный и длительный. Это – умение диагностировать, прогнозировать и организовывать.

Задачами преподавателя, решение которых поможет студенту научиться самостоятельно работать, могут быть следующие:

1. Сформировать у студента соответствующую мотивацию к глубокому изучению науки. Прежде всего он должен решить, для чего ему может понадобиться данный предмет. Если «для диплома», «для престижа» (ибо спрос на рынке труда на нее растет) и т. п., то понятно, что подлинной мотивации к изучению науки у студента нет и ее еще предстоит сформировать.

В этом поможет вводная лекция, раскрывающая предмет и задачи дисциплины. Далее будет углубляться понимание необходимости ее изучения, которое перерастет в подлинный интерес. Это и будет означать, что сформировался реально действующий мотив учебной деятельности – познавательный процесс, основанный на личностном осознании смысла овладения научными знаниями.

2. Для усвоения знаний необходимо постоянно мысленно проецировать их на действительность. В решении этой задачи помогут примеры, анализируемые на лекциях, приводимые в литературе, а также практические задания (учебные задачи), предлагаемые и обсуж-

даемые на семинарах или составляющие содержание контрольных работ. Такая проекция научных положений есть не что иное как исследование и реализация одного из принципов связи теории с практикой.

3. Постоянным в процессе самостоятельной работы студента должно стать правило: все выводы, получаемые при анализе (исследовании) фактов, необходимо непременно записывать. Это будет конспектирование, которое, к сожалению, часто сводится к переписыванию книжных истин. Однако если что-то и цитируется, то должны быть комментарии. Запись собственных мыслей, отражающих понимание выписанных положений, станет показателем самостоятельности в овладении наукой.

В результате решения этих задач студент научится анализировать, оценивать и использовать полученные знания в повседневной практике.

Многое зависит от умения студента организовать самостоятельную учебу в межсессионный период. Если самостоятельность и настойчивость как волевые качества у него не сформированы до поступления в вуз, то это может отрицательно сказаться уже в первую экзаменационную сессию.

Чтобы самостоятельная учеба не превращалась в бессистемное чтение и не приобретала характер очередной кампании, важно помочь студенту превратить работу в постоянно действующую систему. Этому должны способствовать кураторы группы, преподаватели, а также изучение курса «Введение в инженерное образование».

Необходим целостный подход к усвоению предмета. Изучение отдельных вопросов, достижение частных и порой довольно формальных целей (например, вовремя «отчитаться» за лабораторные работы) не позволяют усвоить дисциплину как систему, в которой все структурные элементы органически связаны. Важны не отчеты студента по отдельным вопросам, а изучение науки в комплексе.

Важно, чтобы студент при работе с учебником и другой литературой опирался на информацию, полученную на лекциях, прочитанное в отдельном источнике сопоставлял с информацией из других источников, дополнял и уточнял приобретенные знания. Так идет процесс усвоения, т. е. знания, находившиеся прежде вне сознания обучаемого, становятся его личным достоянием. Знание научной литературы только тогда может считаться усвоенным, когда студент не просто понял и запомнил, но и

научился пользоваться им. Таким образом, усвоение науки означает не просто хорошее знание ее содержания, а еще и умение применять это знание на практике.

Самостоятельная учеба как система имеет свою структуру. Студенту важно использовать сполна все элементы этой структуры. Тем более, что далеко не каждый студент обращается к преподавателю за советом, приходит на консультации. И при необходимости разобраться в трудном теоретическом вопросе, без чего кажется невозможным продвижение в усвоении учебного материала, студент, прежде всего, рассчитывает на себя, свое умение построить учебно-познавательную деятельность. В овладении этим умением нелишне воспользоваться некоторыми методами и приемами работы.

Для рассмотрения этих методов мысленно разложим систему самостоятельной работы на ее составляющие: чтение конспекта лекций; чтение, комментирование и конспектирование учебной и научной литературы; выполнение контрольной работы; подготовка к экзаменам (зачетам).

Чтение конспекта лекций имеет несколько целей: первая – вспомнить, о чем говорилось на лекциях; вторая – дополнить конспект некоторыми мыслями и примерами, подкрепляющими понимание ранее услышанного в лекциях; третья – обратиться к учебнику за информацией, которая в краткой лекции подробно не могла быть раскрыта. Конспект лекций служит своеобразным путеводителем, ориентирующим в дальнейшей работе.

В учебнике систематизирован необходимый для изучения по данной дисциплине материал на современном уровне достижений и на языке, доступном студенту.

Отличительные особенности учебника как вида учебной литературы следующие:

- содержит краткую историю понятия о предмете, основной учебный материал по дисциплине;
- системно излагает содержание основных научных понятий в их существенных взаимосвязях и взаимоотношениях, где более широкие категории и понятия включают в себя менее широкие (узкие, частные, конкретные) и служат методологической основой для познания обозначаемых ими предметов и явлений;
- не претендует на исчерпывающее раскрытие научного содержания учебного предмета, а обозначает основную канву.

Учебник – это первая степень в познании дисциплины, а подлинное овладение ею воз-

можно только при глубоком, скрупулезном и заинтересованном изучении специальной научной литературы. Это и есть та главная составная часть системы самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает усвоение научных знаний, закладывает прочный научный фундамент для будущей профессиональной деятельности.

Изучение научной литературы, являясь одним из элементов системы самостоятельной учебы, должно быть органически связано с ее другими элементами – изучением лекционного материала, учебника и последующим выполнением рефератов, контрольных и курсовых работ (проектов), подготовкой к экзаменам.

Подготовка к экзаменам – это составная часть самостоятельной учебы. Изучая литературу по проблеме, студент усваивает изложенные идеи и, стало быть, готовится к сдаче экзамена. Однако на деле студенту бывает трудно или даже невозможно увязать воедино вопросы, требующие ответов на экзамене, с вопросами, которые он изучает по рекомендованной научной литературе. У студента имеет место объем знаний, но отсутствует их системность.

Усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения научной литературы и является подготовкой к экзамену, а сам экзамен становится формой проверки качества не одно-, двухдневного штудирования учебника и конспектов лекций в период экзаменационной сессии, а эффективности всего процесса самостоятельной учебной деятельности студента в межсессионный период.

Важной частью системы самостоятельной работы является контроль за ее выполнением. Термин «контроль» применительно к учебному процессу неоднозначен в педагогике и преподавании вообще. В теории педагогики и педагогической практике под контролем понимается «в широком смысле, проверка чего-нибудь», а «в узком, принцип обратной связи, характерной для управления саморегулирующейся системой».

В педагогической психологии понятие «контроль» употребляется в ином смысле – как учебное действие, входящее в ткань самого процесса учебной деятельности студента в качестве его составного элемента. Контроль как учебное действие осуществляется не как проверка качества усвоения по конечному результату учебной деятельности, а как идущее по ее ходу и выполняемое самим студентом действие активного прослеживания безошибочности своих мыслительных операций, их соответст-

вия существу и содержанию (принципам, законам, правилам) изучаемой теории, служащей ориентировочной основой для правильного решения учебной задачи.

Осуществление обратной связи применительно к учебному процессу предполагает решение двух проблем. Во-первых, выделение совокупности контролируемых характеристик на основании, с одной стороны, целей обучения и, с другой – теории обучения, которая принимается за основу при составлении обучающих программ. Общее правило состоит в том, что контролю подвергаются независимые характеристики процесса, совокупное изменение которых приводит к переходу из одного качественного состояния в другое. Во-вторых, определение частоты обратной связи. Идеальным считается так называемая следящая (непрерывная) обратная связь. Попытки механически перенести это положение в учебный процесс не увенчались успехом. Объясняется это тем, что в принципе контроль в учебном процессе выполняет не только функцию обратной связи, но и функцию подкрепления, он связан также с мотивационной сферой студента.

Таким образом, контроль – это особое учебное действие, целью которого является поддержание всех других учебных действий в рамках программы учебной деятельности, что на практике означает анализ студентом условий учебной задачи и последовательное осуществление нужных для ее решения мыслительных операций, каждая из которых сравнивается с требованиями задачи.

Групповые учебные действия на занятиях (дискуссия, диалог) предполагают контроль индивида за действиями других, иначе коллективное учебное действие не может сложиться. Формирование контроля идет от контроля за действиями других к контролю за своими собственными действиями.

Контролю необходимо учиться. А учить будет, естественно, преподаватель, быть может, посредством правильной организации учебной деятельности в виде решения студентами специально поставленных учебных задач, рассчитанных на активизацию мышления и овладение новыми способами их решения. Учебные действия по их решению как раз и потребуют включения действия контроля.

Таким образом, контроль за учебной деятельностью студента – это подлинный самоконтроль в форме специфического учебного действия по обеспечению правильности хода

своих (других) учебных действий. Что касается педагогического понимания самоконтроля, то это внешне организуемое преподавателем действие студента по периодической самопроверке не хода, а результатов усвоения.

Обучение контролю необязательно предполагает специальные учебные занятия по определенной проблеме, а должно диктоваться условиями самой учебной деятельности. Учебные действия организуются так, что студент так или иначе вынужден выполнять учебные задачи, контролируя все свои мыслительные операции, чтобы они совершались в точном соответствии с изучаемой теорией, ибо только при этом условии он получит желаемый результат.

Поскольку специальных, отдельно организуемых занятий по обучению учебному действию контроля, как правило, не проводится, постольку сам процесс обучения данному действию осуществляется как бы попутно, одновременно с выполнением других учебных действий по обдумыванию условий задачи, анализу и оценке ее требований, планированию и принятию решений. Стало быть, эти другие учебные действия должны быть организованы преподавателем так, чтобы их осуществление полностью зависело от того, как студент будет руководствоваться нормами, правилами, законами и прочими требованиями изучаемой теории. Более того, задачи должны составляться так, чтобы успешность их решения непременно зависела от внимательного соблюдения этих требований.

В организации самостоятельной работы студента могут широко использоваться компьютеры как тренажеры, репетиторы и устройства, моделирующие определенные предметные ситуации.

Таким образом, самостоятельная учебная работа может быть успешной, если студенту будет интересно получать новые знания. Поэтому постоянной заботой преподавателя становится формирование и поддержание интереса студента к познанию как действенному мотиву его деятельности. При наличии такого мотива самостоятельная учеба для студента перестает быть тяжким бременем, а приносит моральное удовлетворение, которое испытывает человек, занимаясь творческим трудом. Самостоятельная работа обеспечивает высокую успеваемость, развивает познавательную способность и формирует потребность самообразования.