

9. Мясищев, В.Н. Понятие личности в аспектах нормы и патологии / В.Н. Мясищев // Психология личности в трудах отечественных психологов. - СПб.: Издательство «Питер», 2000. - С. 34–39.
10. Осницкий, А.К. Психология самостоятельности. Методы исследования и диагностики / А.К. Осницкий. - М.; Нальчик: Издат. центр «Эль-ФА», 1996. - 148 с.
11. Платонов, К.К. Структура и развитие личности / К.К. Платонов. - М., 1986. - 326 с.
12. Рубинштейн, С.Л. Проблемы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. - М.: Педагогика, 1973. - 416 с.
13. Сериков, В.В. Личностно-ориентированное образование / В.В. Сериков // Педагогика. - 1994. - № 5. - С. 16–20.
14. Слободчиков, В.И. Психология развития человека / В.И. Слободчиков, Е.И. Исаев Е.И. – М.:Изд-тво: «Школьная Пресса»,2000. – 416 с.
15. Татур, Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста / Ю.Г. Татур // Высшее образование. - 2004. - № 3. - С.20 - 27.

Бородина Л.Н

СИСТЕМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ОСНОВ ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИИ ОБЩЕНАУЧНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В МОРСКОМ ВУЗЕ

В Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г. обозначены такие целевые приоритеты, как воспитание у молодого поколения инициативности, самостоятельности, мобильности. В последние годы наблюдается разрастание такого сравнительно нового явления, как функциональная неграмотность, ставшей бычком экономически развитых стран. Термином «функциональная неграмотность» обозначается состояние субъекта, имеющего образовательный сертификат, но не способного в изменившихся условиях эффективно выполнять свои профессиональные и социальные функции, несмотря на полученное образование. Необходимость быстро ориентироваться во все ускоряющемся информационном потоке, быстро принимать решения и организовывать их воплощение приводит к новому социальному заказу к образованию. Все эти качества старое образование не формирует.

В советский период российские вузы несколько десятилетий готовили (и, как правило, продолжают готовить) кадры на основе гумбольдтской модели высшего образования, модифицированной под потребности ранней индустриализации и соответствующие ей социально-политические реалии. В последнее время эта проблема стала очень актуальной. Очевидно, это связано с растущей неудовлетворенностью узкопрофильной подготовкой профессиональных кадров - с тем, что в последнее время стало именоваться словом «специалитет». Эта тема приобрела особое значение в свете Национального проекта «Образование», выдвинутого Президентом России В. В. Путиным. Ориентация на узких профессионалов, характерная для предыдущих десятилетий, постепенно уходит из производственной сферы, для которой требуется широкообразованный специалист, способный гибко перестраивать направление и содержание своей деятельности в связи со сменой технологии или требований рынка.

Молодежь должна получать такое базовое образование, которое будет позволять ей относительно легко осваивать новые профессии в будущем - образно говоря, образование должно стать конвертируемым. Человеку теперь надо быть готовым действовать в условиях высокой динамики рынка труда. Для этого надо уметь работать с информационными потоками, уметь анализировать происходящее вокруг, быть динамичным, легким на подъем, коммуникабельным и т.д. Перед высшей школой в настоящее время стоит проблема осуществления подготовки широкообразованных специалистов, владеющих фундаментальными знаниями, являющимися базой для формирования общей и профессиональной культуры, быстрой адаптации к новым профессиям и специальностям.

Советская школа в индустриальную фазу заслуженно считалась одной из лучших в мире. Теперь эта фундаментальность в среднем образовательном звене может дать нам некоторое преимущество в формировании нового типа образования - наличие представлений о разных науках дает возможность российским специалистам работать на стыках наук. Требуется дальнейшее развитие методик, работающих в поле межпредметных связей. Объемы, требующие тупой зубрежки, действительно можно сократить, но не в пользу сужения знаний, а пользу развития различных форм мышления.

Специфика современных технологий заключается в том, что ни одна теория, ни одна профессия не могут покрыть весь технологический цикл того или иного производства. Для грамотного построения и реализации новых технологий, инновационных моделей необходим научный стиль мышления. Это направление можно вполне обоснованно назвать научным образованием как одним из компонентов содержания образования. Акцент смещается от получения обучающимися готового научного знания к овладению методами его получения.

Эти процессы находят свое отражение при разработке ряда актуальных проблем дидактики, и прежде всего, содержания образования - таких как построение содержания учебных предметов, межпредметные связи. поиски новых способов обобщения знаний учащихся и многих других. В дидактике высшей школы наметилось несколько направлений совершенствования содержания учебных дисциплин.

Первое, выражает тенденцию к экстенсификации и связано с расширением объема и повышением научного уровня учебных дисциплин, а также введением новых, современных дисциплин.

Второе направление выражает тенденцию к интенсификации обучения - поискам средств и методов, позволяющим передать значительно увеличивающийся объем информации. С этим направлением связано развитие методов программированного обучения и применение технических средств обучения.

Третье направление ориентируется на совершенствование содержания учебных дисциплин внутри самой системы научных знаний о предмете, на упорядочение накопленного знания с тем, чтобы сделать его средством развития интеллекта и способностей личности, осуществить переработку научного материала вузовских курсов в направлении его концентрации, обобщения, замены традиционных подходов более рациональными, провести модернизацию научных основ учебной дисциплины с учетом обобщающих тенденций современной науки и эффективного использования, уже освоенного студентами научного аппарата, для приобщения их к новым знаниям.

В настоящее время в нашей стране и во всем мире идет поиск новых систем и подходов к педагогическому проектированию содержания подготовки инженеров, причем единой точки зрения ни на содержание, ни на организационные формы подготовки

нет. Можно отметить следующие тенденции. Одна из них представляет собой тенденцию к «фундаментализации» учебных дисциплин - поиск такого содержания, которое бы наилучшим образом представляло «фундамент» науки. Другая линия выражает тенденцию к «профессионализации» учебных дисциплин, то есть «сужению» основ общетеоретических курсов. Представители наиболее позитивной, на наш взгляд, тенденции используют новый подход к построению учебного предмета, который основан на системном типе ориентировки студентов в предмете изучения и адекватной методике представления предмета науки в учебной дисциплине. В содержании и способе построения учебного предмета должны отражаться не только понятия, законы, теории и факты соответствующей науки, но и способ мышления, присущий данному этапу ее развития, и те методы познания, которыми она пользуется.

Переход к новой образовательной концепции, в основе которой лежит профессионализация образования, предполагает качественно новые цели образования, новые принципы отбора и систематизации знаний, не столько расширяющих объем профессиональных и общетеоретических знаний, сколько предполагающих другую их связь и способ формирования, открывающие новую их функцию и способ функционирования в практической деятельности. За этим должно стоять формирование профессионального теоретического мышления с новыми средствами интеллектуальной деятельности и новым типом ориентировки в предмете деятельности.

Исследования А.Н.Леонтьева и его школы привели к конкретному раскрытию ряда аспектов единства внешней и внутренней деятельности. Доказано, что единство внутренней и внешней деятельности заключается в том, что - то и другое - деятельность, что оба эти вида деятельности имеют идентичное строение. Другой аспект единства внешней и внутренней деятельности был намечен А.Н.Леонтьевым в выдвинутом им положении о том, что внутренняя, психическая деятельность есть преобразованная внешняя, материальная. Он, вслед за Л.С.Выготским, подчеркивает, что необходимо «увидеть в первой рождение, слепок второй ее строение и ее законы. В соответствии с этим положением внутренняя деятельность формируется не просто в процессе практической деятельности, а из практической деятельности.

П.Я.Гальперин, основываясь на указанных принципах и экспериментальных данных, накопленных в психологии, наметив путь дальнейшего развития принципа единства деятельности внутренней и внешней, психической и практической, выдвинул теорию поэтапного формирования умственных действий (ТПФУД). Вслед за Л.С.Выготским и А.Н.Леонтьевым, П.Я.Гальперин указал, что новые виды психической деятельности первоначально усваиваются только во внешней, материальной форме, а затем преобразуются в форму внутреннюю, психическую. Основным положением рассматриваемой концепции является то, что мышление развивается не изнутри или на основе накопления личностью только собственного опыта. Вследствие этой концепции, то есть строго закономерного характера процессов усвоения, представляется возможным управлять ими, активно формировать необходимые мыслительные процессы.

Перспективу для решения этой проблемы и открывает метод поэтапного формирования умственных действий. Теория поэтапного формирования умственных действий выделяет три основных типа ориентировки, связывая их формирование с разными условиями обучения (типами учения). Наиболее перспективным в отношении развивающего эффекта и формирования творческих возможностей учащихся является так называемый «третий тип» учения. Если полная ориентировочная основа действий сформирована, то в умственном психологическом плане на смену гло-

бально-целостному восприятию вещей приходит их структурно упорядоченное отображение. Его главная особенность состоит в том, что организуемый способ усвоения открывает возможность приобретения не только теоретических знаний, но и метода их получения. С усвоением метода формируется определенный тип мышления о предмете.

В исследованиях по формированию теоретических форм мышления в профессиональном обучении формируются схемы мышления, выражающие системный тип ориентировки в объектах. Схемы - это также орудия мышления при решении задач в отношении изучаемых объектов. Это новые структуры мышления. Когда человек решает встающие перед ним задачи, его мысль движется по разным линиям этих схем. Представляемый в учебном предмете объект раскрывается в его системно-структурной организации. В качестве предмета усвоения выступают не только знания, описывающие инвариант системы и конкретные формы его проявления, но и сам метод выделения инварианта как теоретический способ познания объекта. Метод системного анализа распространяется не только на объекты, представляющие предмет учебной дисциплины, но и на саму деятельность с объектом при теоретическом и практическом освоении.

Конкретные знания о фактах и законах какой-либо изучаемой области при третьем этапе ориентировки должны усваиваться на основе этих общих схем, в увязке с этими схемами. В связи с этим получаем принципиально важный вывод, что умственное развитие при усвоении знаний происходит лишь в той мере и в той форме, в какой усвоение знаний связывается с образованием обобщенных базальных схем мышления. Весь этот анализ и составляет «умение» строить обобщенную ориентировочную основу деятельности по решению профессиональных задач. Так что при одном и том же объективном содержании предмета деятельности его отражение может быть разным и ориентировка на его основе в реальной ситуации решения задачи происходит тоже по-разному. Мышление - одна из форм ориентировки.

Эта концепция позволяет усматривать психологические основы профессиональной деятельности в особенностях ориентировки специалиста в предмете своей деятельности. Все описываемые характеристики технического мышления являются выражением сформированного в профессиональной деятельности типа ориентировки. Мы подходим именно к тому пониманию, что субстратом, носителем умственного развития являются не знания сами по себе, не навыки и не что-либо еще, а обобщенные оперативные схемы, которые устанавливают рациональную структуру эмпирических объектов и используются как орудия при решении задач в отношении изучаемых объектов.

Особенностями ориентировки (ориентировочной основы деятельности) можно объяснить и психологические различия в мышлении широкопрофильного и многопрофильного специалиста: многообразие профессиональных задач решается на основе разного способа отражения их предмета. Широкопрофильный специалист отражает предмет в его общем основании и многообразии конкретных форм его выражения в разных задачах. Многопрофильный специалист общего основания и предмета не видит, и каждый вариант предмета выступает для него как разный предмет. Эти особенности ориентировки важно иметь в виду при организации профессиональной подготовки широкопрофильного специалиста. Эти исследования показывают значение формируемых оперативных схем системной ориентации в предмете как схем высокого, теоретического уровня обобщения для решения практических задач профессиональной деятельности.

Познавательная деятельность обучаемого должна быть построена в соответствии с теорией обучения, обеспечивающей систему конструктивных принципов, позволяющих планировать процесс усвоения, управлять его ходом. В психологической науке сложился ряд концепций формирования мыслительных операций и действий. Собственно содержание предмета изучения должно быть построено на современных психолого-педагогических принципах. Для этого в учебной дисциплине необходимо выделить общие принципы, сущность, лежащую в основе любого частного явления данной дисциплины, т.е. выделить инвариант системного содержания. Идея выделения инварианта - ядра содержания обучения оказалась весьма плодотворной и нашла большое применение в педагогической практике.

Суть предлагаемого метода в том, что сам объект как предмет изучения должен предстать перед обучаемыми в своей собственной системной логике. Эта логика усваивается через систему специальных учебных заданий, с ее усвоением она становится логикой мышления самого учащегося. З.А.Решетова подчеркивает, что логику мышления учащегося формирует не логика как учебный предмет, не математика (как это принято считать) и никакой другой особый предмет, а способы организации познавательной деятельности учащегося по решению специальных познавательных задач; усвоение способов, превращение их в средства организации своего собственного мышления в процессе изучения любого другого предмета.

Формирование системного мышления открывает перед студентами по-новому единую научную картину мира в целом, и каждый отдельный ее фрагмент, изучаемый отдельной конкретной наукой, и любой объект, который становится предметом их профессиональной деятельности. И именно это дает будущему специалисту ключ к пониманию всех тех новых проблем, с которыми ему придется иметь дело в ходе научно-технического прогресса, поскольку они будут выступать в форме задач, требующих системного мышления. Столкнувшись на производстве со сложными объектами техническими, технологическими и др., будущий инженер независимо от своего профессионального профиля окажется перед необходимостью в системном объекте ориентироваться системно. И этому его должны научить в вузе.

Системный принцип представления объектов, содержанием учебного предмета, прокладывая схемы ориентации в предметной области, позволяет учащимся осознать наличие глубокой упорядоченной связи между всеми объектами изучаемой действительности. Это формирует иные возможности - познавать явления окружающего мира на новом теоретическом уровне. Такой подход к построению содержания, известный под названием системно-структурного, должен позволить студентам, по мнению Н.Ф.Тальзиной, не тратить времени на изучение каждого частного случая, быть подготовленным к самостоятельному освоению всех таких случаев, причем не только известных, но и тех, которые появятся в будущем. Это дает возможность сохранить объем изучаемого материала, не сокращая, а, напротив, увеличивая объем информации, получаемой студентами в условиях сокращения часов по учебному плану.

Основанная на принципах системного анализа структуризация знаний предметной области дала способ представления предмета науки учебной дисциплиной, представленной системой познавательных задач и видов деятельности по их усвоению. Системность представленного знания обеспечила возможность объяснения «как», т.е. каким способом они получены, и «почему», т.е. что лежит в основе этого способа получения. Разработанные нами на основе системно-деятельностного подхода методиче-

ское обеспечение экспериментального курса общенаучной дисциплины на примере инженерной графики, интегрирует знание по смежным дисциплинам общенаучного, общетехнического и специального цикла. Прикладная направленность экспериментального курса обеспечивается системой специальных многоуровневых заданий, имеющих профессиональную направленность. Эта система имеет три основных направления:

- в первое направление входят «аналитические» задачи, цель которых сводится к развитию пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучению способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умению решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями.

- во второе направление входят «синтетические» задачи, которые характеризуются овладением студентами умением применять в своей деятельности наряду с естественным языком языка инженерной графики и терминологию морской и военной профессиональной области, что является одним из показателей сформированности технического мышления. Такое мышление содержит три основных взаимосвязанных структурных компонента - понятие (то есть слово), образ и действие. При этом речь идет о кодировании, декодировании и перекодировании информации. Основой обучения становится не значение информации, а ее организация и кодирование, то есть, в центре внимания находятся не объекты, факты и действия, а их отношения - смысл, значения, связи, структура.

- в третье направление входят «комплексные» задачи, которые выполняются на материале специальных дисциплин и включают в себя ярко выраженную направленность на формирование у курсантов способности системно ориентироваться в условиях исследования, разработки и эксплуатации объекта; на выработку умения соотносить сложившуюся на практике ситуацию с конкретной предметной областью, проанализировать ее с предметной точки зрения, дать профессиональную интерпретацию полученных результатов и затем сформулировать практические инженерные рекомендации для офицеров запаса в морских вузах.

Изучение графических дисциплин в морском вузе при наличии военного факультета проходит в специфических условиях, обусловленных необходимостью реализовать в процессе подготовки офицера запаса федеральный компонент высшего профессионального образования по гражданской специальности, сочетая его с военным компонентом, объем которого составляет около 25% от общего объема часов. За время обучения в морской академии курсант получает две специальности - общероссийскую инженерную и военную.

Успешно завершившие обучение курсанты должны удовлетворять требованиям Нового Государственного образовательного стандарта. В соответствии с этим документом офицер запаса должен иметь фундаментальную, военно-профессиональную подготовку, обеспечивающую широкий военно-научный и технический кругозор, быструю адаптацию к изменениям условий практической деятельности, самостоятельное освоение новых образцов вооружения и военной техники, совершенствование практической деятельности в процессе службы; уметь применять изученные методы исследования при решении тактических и военно-инженерных задач; уметь решать ин-

женерные задачи, владеть методикой разработки алгоритмов, составления программ решения задач военного и инженерного характера, устранения ошибок и анализа результатов решения задач.

Наши выпускники, военные инженеры флота, всех специальностей самостоятельно, непосредственно после окончания вуза, могут осуществлять руководство освоением, эксплуатацией и боевым применением военной техники и вооружения. В ходе выполнения такого комплекса обязанностей военный инженер, особенно в экстремальных условиях, может сталкиваться с разнообразными техническими вопросами, решение которых зависит от качества его инженерной подготовки, включающей графическую. В этих условиях от специалиста требуется умение оперировать образными графическими, схематическими и знаковыми моделями объектов, позволяющее в абстрактной, символической форме выражать соответствие объектов и их графических изображений. Вторым важным направлением деятельности военного специалиста является эксплуатационно-восстановительная. Успешность профессиональной деятельности специалиста в значительной мере зависит от умений и навыков эксплуатации и восстановления техники в мирных и боевых условиях.

Формирование теоретического мышления наших курсантов при обучении в академии позволяет существенно поднять творческий потенциал личности, открывает новый уровень миропонимания, основанный на теоретическом способе духовно-практического освоения предметного мира. Дальнейшее развитие науки и техники ведет к появлению профессий интегрального профиля. Отмечается, что специалист интегрального профиля это «универсал» и «синтезатор» как в области знаний, так и в деятельности, обладающий способностью выполнять комплекс профессиональных, исследовательских и других функций на основе синтеза всех областей знания для решения конкретных проблем.

Материалы многих психолого-педагогических исследований показывают, что на всех уровнях формирования содержания образования необходимо ориентироваться на конечные результаты профессиональной подготовки. Успешная реализация этого требования во многом зависит от структуры образования, принципов построения учебных дисциплин, образовательных технологий и методик. Таким образом, реально происходящие изменения в профессионально-квалификационной структуре труда, связанные с универсализацией научно-технических и социальных функций специалиста, их синтезом в органично-целостную деятельность, неотвратимо ведут к смене уровней подготовки работников от узкого профиля к широкому и далее к интегральному.

Профессионализм определяется совокупностью знаний, умений, обеспечивающих человеку способность адекватного решения требуемых профессиональной деятельностью задач. Профессионал - это человек, знающий «свое дело», качественно выполняющий свою работу в изменяющихся условиях и получающий удовлетворение от нее. Стремящейся к обновлению России нужны не только новая техника и технологии, но и новые кадры, новая культура труда, новый уровень профессионализма. Формирование творчески мыслящего специалиста, способного к самореализации, к непрерывному самосовершенствованию - таково требование времени.