

российского общества // Вестн. Ом. гос. пед. ун-та. Гуманитар. исслед. 2020. № 2 (27). С. 55–61.

2. Ассман А. Забвение истории — одержимость историей. М. : Новое литературное обозрение, 2019. 552 с.

3. Мангейм К. Проблема поколений // Мангейм К. Очерки социологии знания: Проблема поколений — состязательность — экономические амбиции / пер. с нем. Е. Я. Додина; отв. ред. Л. В. Скворцов. М. : ИНИОН РАН, 2000. С. 8–63.

4. Мамычева Д. И. Статус детства в преемственности поколений // Вестн. Таганрог. ин-та им. А. П. Чехова. 2010. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/status-detstva-v-preemstvennosti-pokoleniy> (дата обращения: 22.10.2020).

5. Адлер А. Индивидуальная психология и психоанализ // Зарубежный психоанализ / сост. и общ. ред. В. М. Лейбина. СПб. : Питер, 2001. С. 163–180.

6. Богуславский М. В. Консервативная стратегия модернизации российского образования в XX — начале XXI в. // Проблемы современного образования. 2014. № 1. С. 5–11.

7. Ватлин А. Ю. В поисках «истинного социализма»: историческое сознание поколения перестройки // Гефтер. 2013. 16 окт. URL: <http://gefeter.ru/archive/10299> (дата обращения: 04.10.2020).

8. Шамис Е., Никонов Е. Теория поколений: необыкновенный Икс. М. : Университет «Синергия», 2016. 140 с.; Мирошкина М. Р. Интерпретации теории поколений в контексте российского образования // Ярослав. пед. вестн. 2017. № 6. С. 30–35.

© Чуркина Н. И., 2020

УДК 378.14

Науч. спец. 13.00.01

DOI: 10.36809/2309-9380-2020-29-133-136

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ПРИОБРЕТЕНИЕ ОПЫТА

Рассматривается значимость приобретения опыта в профессиональном образовании. Обозначена проблема трансформации знаниевой компоненты в традиционном и компетентностном подходах. Описана уровневая модель движения студента в предмете, объединяющая вышеназванные подходы, в которой логика формирования и развития опыта будет выступать как онто-рефлексивный механизм самоорганизации и трансформации знаниевого компонента, тогда как интеллект — это форма организации ментального опыта.

*Ключевые слова:* знание, опыт, учение, онто-рефлексия, самоорганизация, интеллект.

## VOCATIONAL EDUCATION AS GAINING EXPERIENCE

The article explores the importance of gaining experience in vocational education. The problem of transformation of the knowledge component in the traditional and competence-based approaches is outlined. The level model of the student's movement in the subject is described, which unites the above-mentioned approaches, in which the logic of the formation and development of experience will act as an onto-reflexive mechanism of self-organization and transformation of the knowledge component. Whereas intelligence is a form of organizing mental experience.

*Keywords:* knowledge, experience, studying, ontological reflection, self-organization, intelligence.

Проблема совершенствования профессионального образования всегда была актуальна, а в настоящее время она вновь обострилась в связи с модернизацией российского образования и переходом на новые федеральные государственные образовательные стандарты. Не обращаясь к этой стороне вопроса, мы хотели бы сосредоточить свое внимание на роли знаниевого компонента в профессиональном образовании. К проблеме понимания того, что такое знание, ученые обращались еще с древнейших времен, но в современной системе высшего образования, в связи с его практико-ориентированностью, эта проблема требует более основательного осмысления. В настоящее время роль знания в рамках компетентностного подхода, который выступает «парадигмальной» основой организации всей системы высшего образования, как-то уходит на второй план. Здесь вновь возникает проблема осмысления того, что такое знание? Это система понятий или нечто иное? Могут ли знания существовать помимо системы понятий? Это относится как к взаимосвязи понятий, познава-

тельного и деятельностного опыта, так и к их объясняющей функции.

В связи со сказанным более четко очерчивается главный вопрос: а что усваивается студентом в процессе обучения и учения? Ответ на данный вопрос достаточно многолик, так, в качестве примера можно назвать: опыт (Ж. Пиаже, К. Коффка), поведение (Э. Торндайк, Б. Ф. Скиннер, А. Бандура, С. Д. Пэрис, Д. Р. Кросс), психические структуры и структуры поведения (Й. Лингарт), механизмы регуляции поведения (Э. Толмен), регуляция учения на основе когнитивных стратегий (Р. Гэгни), деятельность (А. Н. Леонтьев), действия (П. Я. Гальперин) и др. Анализируя процессы учения и обучения, И. И. Ильясов рассматривает их как разновидности приобретения опыта [1, с. 10–27]. Процесс учения — специфическая деятельность, отличная по содержанию от предметных деятельностей, которая состоит в преобразовании учащимися своего опыта с помощью социально выработанных знаний. Концепции учения и усвоения познавательного опыта индивидом, разработанные

отечественными учеными — Л. С. Выготским, С. Л. Рубинштейном, А. Н. Леонтьевым, П. Я. Гальпериним, В. В. Давыдовым и др., с одной стороны, свидетельствуют об особенностях теоретического подхода авторов к пониманию учения, а с другой, указывают на широту понимания самого знания [1, с. 28–68]. Из этого следует, что от решения вопроса о природе и сущности знаний во многом зависит не только содержание и структура процесса учения, но и профессиональное образование в целом. По отношению к вышесказанному заметим, что если широко понимать знание, то «научное знание» — это всего лишь частный случай, фрагмент общего, накопленного человечеством ментального «капитала», а именно, приобретение навыков системного мышления, умения видеть в различных жизненных явлениях то, что их объединяет и вместе с тем отличает друг от друга, развитие способностей рассматривать явления в их взаимосвязи. Главное — самостоятельно работать, приобретать нужные знания и использовать их по мере необходимости.

Приведем в этом плане высказывание Б. Д. Эльконина, которое он дает, размышляя о том, что должно пониматься под знаниями в деятельностном подходе: «Мы отказались не от знания как культурного “предмета”, а от определенной формы знаний (знания “на всякий случай”, то есть сведения). Что такое знание в нашем подходе? Что такое понятие? 1. Знание — это не сведения. 2. Знание — средство преобразования ситуации. 3. Если знание — средство мысленного преобразования ситуации, тогда это понятие. Мы пытаемся строить понятия так, чтобы они стали средствами преобразования ситуаций действия» [2, с. 27]. Отсюда проблема заключается в том, как организовать и осуществить образовательный процесс так, чтобы у студента были средства преобразования ситуаций? К этому добавим проблему разноразности знания, как пишет Н. И. Мартишина: «в системе образования транслируется как научное, так и предметно-практическое знание, что приводит к стратегическому противоречию» [3, с. 55], которое необходимо как-то разрешать.

Думается, всё дело в том, что мы понимаем или вкладываем в понятия «знания», «умения», «навыки». Овладение знанием даже на уровне познавательно-теоретической деятельности есть не просто интеллектуальная активность, но рефлексивно-регулятивная деятельность (Ю. Н. Кулюткин, С. Ю. Степанов, О. К. Тихомиров). И этот аспект особенно важен, так как подчеркивает рефлексивно-регулятивный характер всякой интеллектуальной активности, в которой отрабатываются рефлексивно-регулятивные схемы действий при осмыслении изучаемого материала, создаются, так сказать, когнитивные карты (У. Найссер). Опираясь на эти рефлексивно-регулятивные схемы, студент не просто теоретически рассуждает, но может решать конкретные задачи, так или иначе связанные с изучаемым курсом, т. е. вырабатывает умения и навыки в том числе и в практико-ориентированной деятельности и таким образом закрепляет усвоенные неявные знания (М. Полани). Для этого нужна специально организованная практика по приобретению неявных знаний или соответствующего опыта, на который могут опираться студенты. Другими словами, умения и на-

выки есть неявные знания, которые он может реализовать посредством проектирования и реализации своей практической деятельности. Очень многие зарубежные и отечественные ученые, разрабатывая теории учения, берут как ключевое понятие «опыт», т. е. опыт — это тот результат учения и обучения, который приобретается в образовательной деятельности. Так что же такое опыт?

Опыт возникает и становится необходимым только в самоорганизующихся системах, а это требует от студентов собственной целенаправленной активности в решении поставленных в учебном процессе задач. В свое время Дж. Дьюи писал о значимости рефлексии в усвоении знаний, умений и навыков, а также их коррекции. Другими словами, необходимость рефлексии в обучении позволяет знания, умения и навыки объединить в опыт. Опыт не может быть ничем иным, кроме как опытом деятельности, последняя же есть вместе с тем то, что составляет бытие субъекта в реальном проявлении. Он возникает на почве жизненного, а не только познавательного отношения субъекта к миру [4]. По утверждению В. П. Зинченко, главным в перспективе развития образования выступает «живое знание, которое... отличается... тем, что оно не может быть усвоено, но должно быть построено» [5, с. 34], по сути, речь идет о таком знании, которое включено в поведение и деятельность человека, или, другими словами, живое знание есть опыт, на который человек опирается в решении возникших проблем, руководствуется в поступках или, говоря в целом, в своей жизнедеятельности. Здесь возникают вопросы: как и посредством чего строится живое знание или организуется опыт человека? Как этот опыт соединяет человека и окружающий его мир?

Здесь на повестку дня выходят такие понятия, как: интеллект, рефлексия, приобретение разнообразного опыта работы со знанием, отработка моделей реализации учебных задач и реализации всего этого в проектно-практической деятельности [6]. Здесь разговор идет об интеллекте не столько в когнитивном ключе, сколько как о механизме самоуправления (Р. Стернберг), самоорганизации профессионального опыта (Ж. Пиаже, Р. Стернберг, М. А. Холодная). Именно интеллект соединяет воедино ментальный опыт как основу профессиональной подготовки. Подтверждая важность механизма самоорганизации в получаемом опыте В.-Д. Веблер и М. М. Кашапов в рамках компетентностного подхода делают акцент на преобразовании знаний в профессиональные действия, так они пишут: «Под компетентностью мы понимаем способность человека преобразовывать свои знания в профессиональные действия (умения и навыки), обеспечивающие стабильно высокие результаты деятельности и позволяющие достигать поставленные цели в конкретной ситуации» [7, с. 13]. Но сам механизм самоорганизации они не раскрывают. Основным здесь является вопрос, как понимать преобразование знаний в действия?

Еще в середине прошлого века на этот вопрос в общих чертах ответил Ж. Пиаже в своей книге «Психология интеллекта», а именно интеллект — это определенная форма равновесия, к которой тяготеют все структуры. Интеллект играет главную роль не только в психике человека, но и в его

жизни. Он обеспечивает гибкое и устойчивое структурное равновесие поведения во внешнем и внутреннем мирах [8, с. 10]. Эту линию понимания интеллекта продолжила М. А. Холодная, которая стала рассматривать интеллект как форму структурной организации ментального опыта, который не сводится к знаниям, умениям и навыкам, а выступает как ведущий компонент операциональных и предметных знаний [9, с. 82]. Более того, «ментальные структуры — это своеобразные психические механизмы, в которых в «свернутом» виде представлены наличные интеллектуальные ресурсы субъекта и которые при столкновении с любым внешним воздействием могут «развертывать» особым образом организованное ментальное пространство» [9, с. 96], где ментальное пространство понимается как динамическая форма организации ментального опыта, а ментальные репрезентации — его оперативной формой [9, с. 98]. Сказанное очень напоминает не столько знания, умения и навыки, сколько психические механизмы их разворачивания. Вот здесь возникает вопрос: что из себя представляют эти психические механизмы? Для нас ведущим механизмом организации ментального опыта выступает онто-рефлексия как «рефлексивный механизм самоорганизации интенциональной психической активности, которая осуществляется на различных уровнях психики (сознания, бессознательного), для достижения в процессе взаимодействия человека с миром синергизма и проявляется в простраивании и связывании границ, их организации в ходе движения к основаниям собственной деятельности» [10, с. 117].

На наш взгляд, целостным ответом на поставленные ранее вопросы может служить организация в определенной логике собственной активности студентов в получении профессионального образования, как на уровне отдельных предметов, так и в организации всего учебного процесса, который должен быть направлен на приобретение разнообразного профессионального опыта в соответствии с логикой движения в учебных предметах. Для этого студенты в процессе учения должны освоить три базовые формы деятельности: знаковую, моделирующую и проектно-практическую. Каждая из форм разворачивается в соответствии с механизмом онто-рефлексии [10], которая включает в себя кроме когнитивного компонента еще конативный и аффективный. Другими словами, осваивая знаковую форму деятельности, студенты приобретают опыт осмысления и работы с понятиями различных уровней общности. В процессах связывания и различения понятий по тем или иным признакам он определяет и выделяет их существенные особенности, характеристики, признаки, и в результате посредством смыслового связывания понятий у него возникает определенный дисциплиной тезаурус как некоторая понятийная организация. Именно на этом уровне работы со знанием происходит осмысление как простраивание смысловых связей (О. К. Тихомиров) в регулятивной активности, а значит, приобретается опыт осмысления взаимосвязи базовых понятий, отражающих ту или иную область науки. Опираясь на опыт простраивания смысловых связей в регулятивной активности и их организацию, человек в конце концов выходит на научное объяснение феноменов, так или иначе связанных с данной областью науки.

На следующем этапе движения студента в моделирующей деятельности знаниевый опыт осмысления взаимосвязей и объяснений реализуется в решении учебных задач. Поэтому в рамках определенной дисциплины ставятся конкретные цели, которых надо достигать, опираясь на изученные и освоенные понятийные взаимосвязи. Студент должен быть поставлен в условия поиска решения возникших вопросов. Интеллектуальная активность начинается там, где есть неизвестное, где встречаются затруднения, непонимание, ошибки. Тем самым активизируются смысловые регулятивные действия, выступающие как разновидность опережающего отражения в решении поставленных задач. Результатом такого обучения становятся не столько интеллектуальные умения или навыки, позволяющие решать учебные задачи и давать ответы на поставленные вопросы, сколько вырабатывается интеллектуальный опыт схватывания целостной системы смысловых связей в проблемных ситуациях. Формируются определенные типы критериев как основы выборов той или иной смысловой взаимосвязи между определяющими содержание задачи понятиями соответственно той регулятивной активности, которая приводит студента к требуемому результату. На этом этапе уже формируется и отрабатывается целостный интеллектуальный опыт подхода к постановке проблем, осмыслению и решению задач в данной области знаний.

На уровне проектно-практической деятельности, опираясь на ранее полученный опыт целостно-смысловой взаимосвязи понятий и логики проявления этих взаимосвязей в объяснении, а также опыта не столько решения типичных задач, сколько отработки критериев подхода к их решению, становится возможным проектирование и реализация проектов в реальных условиях профессиональной деятельности. Конечно, рефлексивно-регулятивный опыт, приобретенный при решении задач, важен в конкретной профессиональной деятельности, но одно дело анализировать, выстраивать смысловые взаимосвязи и находить способы решения в неизменных и конкретно заданных условиях и другое дело — в изменяющихся условиях, где надо учитывать много других, в том числе ситуационных, факторов. Здесь важен накопленный опыт не только решения учебных задач как таковых, но опыт организации внешних условий, которые необходимо не просто учитывать, но включать их в процесс решения учебных задач. Это уже несколько иной опыт, который объединяет профессионально подготовленного человека и его реальный мир, в котором он профессионально действует. Причем это реальный мир со своими проблемами, где необходим учет условий реализации своей основной профессиональной функции, что особенно связано с образовательным процессом, так как важность внешних психолого-педагогических условий подготовки специалиста очень часто выходит на первый план. В таких условиях для начинающего педагога возникает проблема распределения и переключения внимания, а это значит, что один из аспектов профессиональной деятельности должен выполняться по отработанным схемам или приобретенному опыту, который интеллектуально организует процесс взаимодействия.

1. Ильясов И. И. Структура процесса учения. М. : Изд-во МГУ, 1986. 200 с.

2. Эльконин Б. Д. Понятие компетентности с позиций развивающего обучения // Современные подходы к компетентностно-ориентированному образованию. Красноярск : [б. и.], 2002. С. 22–29.

3. Мартишина Н. И. Концепция многообразия видов познания и стратегические ориентиры высшего образования // Высшее образование в России. 2016. № 6 (202). С. 55–61.

4. Дьюи Дж. Психология и педагогика мышления / пер. с англ. Н. М. Никольской. М. : Совершенство, 1997. 208 с.

5. Зинченко В. П. Психологические основы педагогики (Психолого-педагогические основы построения системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина — В. В. Давыдова). М. : Гардарики, 2002. 431 с.

6. Шаров. А. С. Процесс и структура учения студентов в высшей школе // Наука образования : сб. науч. ст. Вып. 23. Омск : Изд-во ОмГПУ, 2005. С. 82–96.

7. Веблер В.-Д., Кашапов М. М. Педагогическое мышление как ключевая компетентность преподавателя высшей школы // Высшая школа на современном этапе: психология преподавания и обучения : междунар. сб. ст. / под ред. проф. М. М. Кашапова. Москва ; Ярославль : Российское психологическое общество, 2005. Т. 1. С. 12–18.

8. Пиаже Ж. Психология интеллекта. СПб. : Питер, 2003. 192 с.

9. Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. 2-е изд., доп. и перераб. СПб. : Питер, 2002. 272 с.

10. Шаров А. С. Онтология психологических механизмов рефлексии // Гуманитарные исследования: Ежегодник : Межвуз. сб. науч. тр. Омск : Изд-во ОмГПУ, 2005. Вып. 10. С. 112–119.

© Шаров А. С., 2020

УДК 378.147.227

Науч. спец. 13.00.08

DOI: 10.36809/2309-9380-2020-29-136-139

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАДАЧ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ У СТУДЕНТОВ СИСТЕМНЫХ ЗНАНИЙ ПО ОБЩЕЙ ХИМИИ

В работе рассмотрены вопросы использования задач как одного из важных средств формирования у студентов системных знаний по общей химии. Изучено влияние применения химических задач в обучении на способность студентов устанавливать различные виды отношений, лежащих в основе системы межпонятийных связей.

*Ключевые слова:* системность знаний, логические отношения между химическими понятиями, умение устанавливать логические связи между химическими понятиями, химические задачи для формирования умения устанавливать межпонятийные связи.

Один из важнейших результатов обучения химии — формирование целостной системы качеств знаний. Выявлению состава этой системы, формированию качеств знаний и управлению этим процессом посвящены работы [1; 2]. Авторы выделяют следующий состав системы качеств знаний: полнота, глубина, систематичность, системность, оперативность, гибкость, конкретность, обобщенность, развернутость, свернутость, действенность, осознанность, прочность. Анализ связей между ними приводит к выводу о том, что одно из качеств, обладающих наибольшей интегративностью, — системность. Это качество аккумулирует в себе значительное число связей со всеми остальными. Одни качества являются исходными для формирования системности, в других оно проявляется [3; 4].

*В. А. Шелонцев, И. В. Герасимова  
V. A. Shelontsev, I. V. Gerasimova*

## USING TASKS TO FORM STUDENTS' SYSTEMIC KNOWLEDGE IN GENERAL CHEMISTRY

The paper deals with the use of tasks as one of the important means of forming students' systemic knowledge in general chemistry. The influence of the use of chemical tasks in teaching on the ability of students to establish various types of relationships that underlie the system of inter-conceptual connections is studied.

*Keywords:* consistency of knowledge, logical relationships between chemical concepts, the ability to establish logical connections between chemical concepts, chemical tasks for the formation of the ability to establish inter-conceptual connections.

Формирование системности знаний происходит в активной учебно-познавательной деятельности. Важным средством ее активизации выступают задачи [5; 6]. Таким образом, в дидактических исследованиях раскрываются теоретические основы формирования системы качеств знаний, в то время как в методике обучения химии эти вопросы не находят должного отражения. В связи с этим цель настоящей работы — изучение особенностей использования задач для формирования у студентов системных знаний по общей химии.

В курсе общей химии можно выделить две важнейшие системы понятий: о веществе и о химической реакции, освоение которых в процессе обучения происходит на различных теоретических уровнях. Системность знаний является таким