

С. П. Елшанский, О. С. Ефимова

**ОПЕРАЦИОНАЛЬНОЕ МЫШЛЕНИЕ
В СТРУКТУРЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ
СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА-ПСИХОЛОГА**

104

Диагностическое мышление является важной составляющей профессионального мышления многих профессий, в частности профессии педагога-психолога. Целью исследования было выявление места и роли различных мыслительных операций в структуре диагностического поиска педагога-психолога. В работе показано, как когнитивные операции используются педагогом-психологом в рамках диагностического алгоритма, установлено место этих операций на различных этапах диагностики. Определено, какие операции наиболее важны для каждого из этапов диагностического алгоритма. Сделаны выводы о том, что операции мышления (такие, как анализ, синтез, аналогия, обобщение, сравнение и др.) занимают важнейшее место в диагностическом процессе, выступают необходимыми компонентами диагностического мышления; что сформированность профессионального операционального мышления педагога-психолога является основой его успешной диагностической деятельности. При этом педагогу-психологу для возможности успешной профессиональной диагностики также необходимы формирование системы категориальных моделей диагностируемого, умение проводить анализ своих диагностических ошибок и представления о категориальных моделях типичных диагностических ошибок. Специальная подготовка педагогов-психологов в аспекте развития диагностического мышления, в частности развития необходимых для эффективной диагностики мыслительных операций, представляется необходимой составляющей их обучения и позволит повысить эффективность их будущей профессиональной деятельности.

Diagnostic thinking is a vital professional component of many occupations, in particular, of a teacher-psychologist. The purpose of the study was to identify the place and role of various mental operations in the structure of diagnostic search carried out by a teacher-psychologist. The article explores cognitive operations used by a teacher-psychologist within the framework of a diagnostic algorithm. These operations are differentiated for various stages of diagnosis; their priorities are established. It is determined which operations are most important for each of the stages of the diagnostic algorithm. Mental operations (such as analysis, synthesis, analogy, generalization, comparison, etc.) are important for the diagnostic process and can be necessary components of diagnostic thinking. Comprehensive professional operational thinking of a teacher-psychologist is the basis of successful diagnostic activities. As for successful professional diagnostics, a teacher-psychologist also needs a system of categorical models of the diagnosable, the ability to analyze their diagnostic errors and ideas about categorical models of typical diagnostic errors. Special training in diagnostic thinking, in particular, the development of mental operations, which are necessary for teachers-psychologists to carry out effective diagnostics, is an essential component of their training and will increase the efficiency of their professional performance.

Ключевые слова: диагностическое мышление педагога-психолога, операциональное мышление в диагностике, диагностический поиск, диагностический алгоритм.

Keywords: diagnostic thinking of a teacher-psychologist, operational thinking in diagnostics, diagnostic search, diagnostic algorithm.



Введение

Диагностическое мышление необходимо специалистам разных профессий – врачам [1; 2], учителям [3; 4], инженерам [5], психологам [6]. Педагоги-психологи здесь не являются исключением. Однако вопросам требований к их диагностическому мышлению и возможностей развития такого мышления в современной научной литературе пока уделяется не слишком большое внимание, хотя отдельные работы на эту тему и присутствуют [7].

Требования к работникам образования в современном мире постоянно возрастают. Современный педагог-психолог должен обладать множеством компетенций [8–10]. Одной из важнейших компетенций при этом является диагностическая компетенция. В основе диагностической компетенции лежит профессиональное диагностическое мышление, которое можно рассматривать как совокупность различных мыслительных действий (операций), приводящих в итоге к постановке диагноза. Представляется интересным рассмотреть, какие мыслительные операции и как задействованы в рамках диагностического мышления, соответственно, сформированность каких элементов операционального мышления необходима современному педагогу-психологу.

105

Операциональное мышление в структуре диагностического мышления

Входят ли мыслительные операции в диагностическое мышление? Вопрос представляется риторическим. Диагностическое мышление представляет собой сложный когнитивный процесс, предполагающий этапность, необходимые диагностические рассуждения и принятие диагностического решения. Очевидно, что мыслительные операции, такие как анализ, синтез, обобщение и другие, являются неотъемлемой частью диагностического мышления. Представляется важным рассмотреть задействованность различных операций мышления на разных этапах диагностических алгоритмов, отражающих процесс принятия диагностического решения диагностом педагогом-психологом. Также в рамках диагностического процесса задействованы и операции (субпроцессы) других когнитивных функций, в частности памяти, восприятия и внимания. Так, для сравнения диагностической информации с эталонными когнитивными моделями, например, трудностей в обучении или нарушений поведения ребенка педагогу-психологу необходимо не только хранение таких моделей (в медицинской диагностике часто называемых хрестоматийными образами [1; 2; 11]) в памяти, но и эффективное вспоминание их на нужном этапе диагностического процесса, актуализация в сознании.

Какие мыслительные операции нужны для диагностики? Если рассматривать операцию как единицу деятельности или как определяемый условиями наличной ситуации способ выполнения действия [12, с. 217] в общем случае, то применительно к когнитивным процес-



сам, в частности к мышлению, операция выступает как специфический элемент когнитивной (мыслительной, в случае мышления) деятельности, способ, которым это действие осуществляется. Совокупность мыслительных операций определяет операциональное мышление. Наиболее значимыми операциями выступают анализ, синтез, обобщение, классификация, аналогия и др.

Какие операции используются в рамках диагностического алгоритма, диагностического процесса в рамках диагностической работы педагога-психолога? Во-первых, это операция анализа. Анализ заключается в выделении частей из целого, членении целого на части. Он является необходимой составляющей мышления, включен во все акты познавательного взаимодействия с миром [12, с. 14] и у человека осуществляется в основном на уровне оперирования понятиями. В рамках диагностического процесса педагога-психолога операция анализа задействуется уже на этапе получения диагностического запроса. Осмысляя запрос, диагност выделяет (вычленяет) в нем значимые для диагностики элементы. Анализ — необходимая база для осуществления операции сравнения (как логической операции мышления), он позволяет выделить значимые в плане сравнения элементы анализируемого. Синтез также выступает обязательным элементом познания, он заключается в мысленном воссоединении целого из частей, соединении элементов в целое. Синтез неразрывно связан с анализом, взаимодополняет его [12, с. 322–333]. В рамках диагностического мышления синтез в первую очередь задействован в рамках выдвижения гипотезы, по элементам имеющейся информации («симптомам») диагност синтезирует гипотезу (как предполагаемый «синдром»), соединяя эти элементы в целое. Операция аналогии позволяет выявить сходство между объектами в некотором соотношении [12, с. 16]. Использовании аналогии создает основу для выдвижения гипотез, порождения догадок. Часто в основе аналогии лежит актуализация ассоциаций [Там же]. Таким образом, если рассматривать ассоциацию (как связь между психическими объектами, определяемую актуализацией одного элемента в сознании при актуализации другого в рамках какого-либо процесса [12, с. 24]), точнее, актуализацию ее в сознании, как особую операцию, то эта операция может быть составляющей операции аналогии. При этом возможен и целенаправленный (логический) поиск аналогий [12, с. 16]. Аналогия (наряду с анализом и синтезом) позволяет установить сходство наблюдаемого с когнитивными эталонами диагностических категорий, которые хранятся в памяти диагноста или рассматриваются им на основе классификационных справочников. Операция обобщения позволяет диагносту по конкретным признакам осознать принадлежность диагностируемого к какой-то общей категории (например, известной типологии и т. п.), отразить общие признаки. Понимание как постижение смысла и значения чего-либо [12, с. 250] мы также можем рассматривать в аспекте мыслительных операций. Понимание очевидно необходимо в диагностической деятельности. Нужно понять, осмыслить диагностический запрос, осмыслить в плане диагностики имеющуюся ди-



агностическую информацию, в случае диагностической ошибки — определить, почему эта ошибка была допущена. Диагностический выбор (в случае наличия альтернатив) также можно рассматривать как специфическую операцию. В реальной диагностической деятельности не всегда возможно четкое, абсолютное и однозначное решение, существует определенная диффузность, размытость, нечеткость, неясность, в условиях которой и осуществляется диагностическая деятельность, поэтому выбор как оценка вероятности альтернатив и принятие диагностического решения в условиях недостаточной четкости также выступает важным элементом диагностического мышления. Диагност взвешивает все «за» и «против» и принимает решение.

Диагностический алгоритм в аспекте операционального мышления

Рассмотрим примерный диагностический алгоритм в аспекте возможного использования операционального мышления и того, какие мыслительные операции (а также когнитивные механизмы других когнитивных процессов, в частности памяти) в первую очередь задействуются на разных этапах этого алгоритма (табл. 1). На то, как действуют диагностические алгоритмы в рамках диагностического мышления, существуют различные взгляды [1; 2]. Часто эти алгоритмы являются в значительной степени неполными, допускают определенную примитивизацию реальной диагностической деятельности, например, не учитывают то, что некоторые этапы в реальности осуществляются одновременно, а не строго последовательно. В данном случае мы рассмотрим алгоритм, который представляется достаточно подробным и, по нашему мнению, в значительной мере отражающим реальный диагностический процесс. Представленную таблицу мы для наглядности разбили на несколько частей, а обозначение столбцов выделили отдельно.

При получении диагностического запроса очевидно необходимо понимание, осмысление этого запроса, если диагност не поймет запрос или поймет его неточно, то весь процесс последующей диагностики будет неправильным или осуществится с ошибками. Поэтому правильное, полное и точное понимание диагностического запроса — важнейший компонент диагностического процесса. У опытного диагноста в памяти хранится информация о предыдущих диагностических случаях, поэтому получение диагностического запроса сразу задействует механизмы аналогии и ассоциации с этими случаями, при этом если диагност находит аналогию с каким-то из предыдущих случаев, то у него возникают и идеи по поводу гипотез текущего случая, так же по аналогии с гипотезами уже проведенного ранее диагностического процесса. Очевидно, что, получив запрос, диагност также «включает» (особенно в случае «сложного», развернуто сформулированного диагностического запроса) операцию анализа — выделяет в запросе значимые для диагностики компоненты, расчленяет запрос на составляющие (если это возможно) и т. п.



Таблица 1

Примерная схема алгоритма диагностического мышления

Этап диагностики	Задействованные (основные) когнитивные операции (и когнитивные механизмы)	Возможные переходы на другие этапы после осуществления данного (номера этапов)	Варианты алгоритмических переходов или дополнительные процессы. Другие комментарии
1. Получение диагностического запроса	Понимание, осмысление, аналогия, ассоциация, анализ, сравнение	2, 4	В случае отсутствия диагностических идей на этапе получения запроса – переход к этапу 4
2. Актуализация когнитивных моделей диагностируемого (из памяти)	Вспоминание, аналогия, ассоциация, сравнение	3, 4	В случае отсутствия в памяти (или возможности получения извне) диагноста системы когнитивных моделей диагностируемого возможны отказ от диагностики, решение о невозможности диагностики. Можно предположить, что сравнение полученной в запросе диагностической информации с имеющимися эталонами (хрестоматийными образцами) начинается уже на данном этапе
3. Первичная гипотеза (гипотезы) на основании запроса	Аналогия, обобщение, синтез, анализ, выбор	4, 7, в определенных случаях (если требуется актуализировать дополнительные модели, например) происходит возврат на этап 2	Если диагност может выдвинуть полноценную гипотезу уже на основе запроса – переход на этап 7
4. Решение о необходимости изучения дополнительной информации	Анализ, синтез, аналогия, выбор	5, отказ	В случае идей о невозможности существования информации, необходимой для принятия диагностического решения, возможен отказ от диагностики
5. Изучение (дополнительной по отношению к запросу) диагностической информации	Анализ, синтез, сравнение, аналогия, ассоциация, оценивание, обобщение, понимание, сравнение	5–6, отказ	Этапы 5 и 6 осуществляются одновременно, параллельно. В случае идей о невозможности существования информации, необходимой для принятия диагностического решения, возможен отказ от диагностики



Продолжение таблицы 1

Этап диагностики	Задействованные (основные) когнитивные операции (и когнитивные механизмы)	Возможные переходы на другие этапы после осуществления данного (номера этапов)	Варианты алгоритмических переходов или дополнительные процессы. Другие комментарии
6. Актуализация когнитивных моделей диагностируемого (из памяти или при помощи справочников)	Вспоминание, аналогия, ассоциация, сравнение	5–6, 7, отказ	В случае отсутствия в памяти (или возможности получения извне) диагноста системы когнитивных моделей диагностируемого – отказ от диагностики, решение о невозможности диагностики. В случае наличия (например, в формате справочника или интеллектуальной автоматизированной платформы и т.п.) перечня возможных диагнозов, но при отсутствии у диагноста навыков (умений) выбора из такого перечня подходящих (не задействуются механизмы аналогии, ассоциаций и анализа) – решение последовательным перебором всех возможных диагнозов. В случае идей о невозможности соотнести существующую информацию с когнитивными моделями диагностируемого возможен отказ от диагностики
7. Выдвижение полноценной гипотезы или гипотез	Синтез, выбор	8, отказ (нужно отметить, что выдвижение гипотез во многом осуществляется параллельно этапам 5 и 6. Хотя в каких-то конкретных случаях может и строго следовать им)	В случае идей о невозможности на основе анализа информации выдвинуть полноценную гипотезу возможен отказ от диагностики



Продолжение таблицы 1

110

Этап диагностики	Задействованные (основные) когнитивные операции (и когнитивные механизмы)	Возможные переходы на другие этапы после осуществления данного (номера этапов)	Варианты алгоритмических переходов или дополнительные процессы. Другие комментарии
8. Проверка гипотезы (гипотез)	Анализ, сравнение, оценивание	9, 7 или 4 (в случае неподтверждения гипотезы или всех из нескольких выдвинутых гипотез), 11 (в случае подтверждения гипотезы или одной из выдвинутых гипотез), отказ	<p>В случае идей о невозможности на основе анализа информации проверить выдвинутую полноценную гипотезу (гипотезы – при одновременном выдвижении нескольких) возможен отказ от диагностики.</p> <p>В случае неподтверждения гипотезы или всех из нескольких выдвинутых гипотез – переход или к анализу ошибок, или к решению о необходимости дополнительного изучения информации, или к выдвижению новой гипотезы (в последнем случае очевидно, что анализ ошибок здесь присутствует, но фактически «свернут»).</p> <p>При подтверждении гипотезы или одной из выдвинутых гипотез – переход к принятию окончательного диагностического решения</p>
9. Актуализация когнитивных моделей диагностических ошибок	Вспоминание, аналогия, сравнение	10, 4	<p>В случае отсутствия таких моделей, но при наличии идей о необходимости анализа ошибки – возможен сразу переход к этапу 10 (с 8-го этапа).</p> <p>В случае отсутствия понимания необходимости анализа ошибки – сразу возврат к этапу 4 или отказ от диагностики (решение о невозможности поставить диагноз)</p>



Этап диагностики	Задействованные (основные) когнитивные операции (и когнитивные механизмы)	Возможные переходы на другие этапы после осуществления данного (номера этапов)	Варианты алгоритмических переходов или дополнительные процессы. Другие комментарии
10. Анализ ошибки в случае неподтверждения гипотезы (гипотез)	Анализ, синтез, аналогия, обобщение, понимание, сравнение	4	В случае отсутствия знаний о возможных ошибках такой анализ будет осуществляться на основе субъективного понимания диагностом этих ошибок, на основе аналогий с диагностикой в других областях. При понимании того, какую дополнительную информацию нужно изучить для выдвижения правильной гипотезы, – переход к этапу 4. В случае понимания ошибки и отсутствии необходимости изучения дополнительной информации – переход к этапу 5. При невозможности выявления ошибки возможен отказ от диагностики, решение о невозможности постановки диагноза в данной ситуации, на основе имеющейся информации, о необходимости дополнительных исследований и т. п.
11. Утверждение диагноза (принятие диагностического решения)	Выбор (как когнитивная операция)		–

Уже на этапе (точнее, после) получения запроса возможна актуализация когнитивных моделей диагностируемого (из памяти диагноста) (особенно если запрос сформулирован развернуто и уже содержит определенную информацию, которая позволяет сделать те или иные диагностические предположения). В этот момент задействуются операции вспоминания, актуализации в сознании диагноста из памяти ранее запомненных диагностических категорий (моделей), одновременно используются такие механизмы операционального мышления, как ана-



логия, ассоциация, сравнение, — диагност, вспоминая необходимые хрестоматийные модели диагностируемого, сразу сопоставляет их ассоциативно или логически с информацией диагностического запроса. В случае успеха этого сопоставления уже на основе информации диагностического запроса диагност может выдвинуть первичную гипотезу или несколько предварительных возможных гипотез. При этом операциональное мышление также задействовано. Диагност ищет аналогии с ранее проведенными или известными ему диагностическими случаями, проводит обобщение, анализ и синтез информации запроса (если формулировка этого запроса позволяет это сделать), чтобы «уложить» эту информацию в рамки вспомненных или вспоминаемых категорий хрестоматийных моделей диагностируемого, затем производит выбор (на основе осуществленного анализа) — промежуточное диагностическое решение о том, на какой этап диагностического процесса он должен перейти: изучать дополнительную информацию, сразу выдвинуть диагностическую гипотезу на основе предварительной (сделанной на основе запроса). Также возможно решение об отказе от дальнейших попыток поставить диагноз в случае, если диагност понимает, что при данном запросе диагностика в существующих условиях невозможна, например если запрос сформулирован некорректно и т. п.

Изучение дополнительной информации (переход на данный этап можно рассматривать как приоритетный в рамках «обычного» диагностического процесса, ведь информация запроса обычно крайне ограничена и лишь в редких случаях позволяет сразу выдвинуть необходимые предположения) очевидно задействует множество различных функций операционального мышления. Это анализ, синтез, сравнение, аналогия, ассоциация, оценивание, обобщение, понимание, сравнение, которые осуществляются в рамках работы диагноста с имеющейся диагностической информацией. Одновременно происходит актуализация дополнительных когнитивных моделей диагностируемого (из памяти диагноста или на основе обращения к справочной информации о категориях и классах диагностируемого) — ведь дополнительная информация очевидно расширяет спектр возможных категорий, которые потенциально могут выступить в качестве гипотезы. При этом снова «работают» когнитивные операции вспоминания, аналогии, ассоциации, сравнения.

По результатам описанной деятельности производится выдвижение «полноценной» (в аспекте опоры на максимальное количество изученной информации) рабочей гипотезы (или гипотез). Очевидно, что это происходит не точно после предыдущих двух этапов (в первую очередь после этапа изучения информации), а параллельно им и одновременно выступает их итогом. При этом активны операции синтеза, который позволяет объединить элементы изученной информации (выявленные «симптомы») в закономерное целое, рассматриваемое как «синдром», и выбора, помогающего отвергнуть заведомо неверные предположения (варианты гипотез) и найти потенциально достоверные (вероятные). На данном этапе также могут быть задействованы обобщение, анализ, аналогии, сравнение и другие операции. Далее происходит проверка



гипотезы (или гипотез — если диагност выдвигает сразу несколько вероятных альтернатив). Проверка может осуществляться практикой дальнейшего наблюдения или дальнейшего исследования (используются операции сравнения, оценивания), в каких-то случаях — подтверждением внешним экспертным мнением (здесь участвуют операции сравнения и оценивания) (вопрос подтверждения диагностической гипотезы крайне важен и во многом дискуссионен, в частности в аспекте возможности такого подтверждения на основе дополнительного экспертного мнения, тем не менее подтверждение гипотезы не является неким абсолютом и всегда содержит вероятность как ошибочного принятия неверной гипотезы, так и ошибочного отвержения верной). В случае подтверждения происходит утверждение диагноза (принятие диагностического решения), и механизмы принятия решения (диагностического решения) также можно рассматривать в плане операциональной когнитивной деятельности.

Представляется важным при неподтверждении выдвинутой гипотезы наличие в диагностическом алгоритме (процессе) этапа анализа своей ошибки диагностом. Хотя в реальности чаще всего такой анализ не проводится, поэтому диагност может сделанную ошибку (но уже в каком-то другом формате) повторить. Таким образом, представляется, что анализ диагностической ошибки делает диагностический процесс более продуктивным, особенно при наличии у диагноста навыков анализа таких ошибок и знаний об их видах. Если у диагноста присутствуют хрестоматийные образы (когнитивные модели) диагностических ошибок (по крайней мере типичных ошибок; исследования по выявлению и классификации таких ошибок в диагностической работе педагога-психолога уже ведутся [13]), то при анализе сначала происходит актуализация таких моделей. При этом очевидно задействуются операции вспоминания, аналогии и сравнения. Если хрестоматийных образов ошибок у диагноста нет, то при анализе причин неподтверждения выдвинутой гипотезы он руководствуется имеющимися общими представлениями об ошибках (нарушении логики, упущения в информационном поиске и т.п.). Анализ ошибки в случае неподтверждения гипотезы (гипотез) задействует операции анализа (выделение значимых для понимания ошибки элементов), синтеза (соединение «симптомов» ошибки в «синдром»), аналогии, сравнения (с ранее сделанными и проанализированными ошибками), обобщения (для нужного сопоставления конкретного случая ошибки с имеющимися типологиями диагностических ошибок [13]), понимания (например, осмысления того, как и почему была сделана ошибка). После анализа ошибки диагност «возвращается» к изучению информации или (в определенных случаях, когда анализ ошибки сразу позволяет выдвинуть правильную гипотезу) к выдвиганию гипотезы.

В таблице 2 мы представили соотношение когнитивных операций и этапов диагностического процесса (алгоритма) по операциям.



Таблица 2

**Соотношение основных когнитивных операций
и этапов диагностического процесса (алгоритма) по операциям**

Операция мышления или когнитивный процесс	Этапы диагностического процесса
Понимание, осмысление	Получение диагностического запроса
Вспоминание	Актуализация когнитивных моделей диагностируемого (из памяти) (после получения диагностического запроса и в процессе/после изучения диагностической информации). Актуализация когнитивных моделей диагностических ошибок
Аналогия	Получение диагностического запроса. Актуализация когнитивных моделей диагностируемого (из памяти) (после получения диагностического запроса и в процессе/после изучения диагностической информации). Актуализация когнитивных моделей диагностических ошибок. Выдвижение первичной гипотезы (гипотез) на основании запроса. Решение о необходимости изучения дополнительной информации. Изучение (дополнительной по отношению к запросу) диагностической информации. Выдвижение полноценной гипотезы или гипотез. Анализ ошибки в случае неподтверждения гипотезы (гипотез)
Ассоциация	Получение диагностического запроса. Актуализация когнитивных моделей диагностируемого (из памяти) (после получения диагностического запроса и в процессе/после изучения диагностической информации). Актуализация когнитивных моделей диагностических ошибок. Изучение (дополнительной по отношению к запросу) диагностической информации
Сравнение	Получение диагностического запроса. Актуализация когнитивных моделей диагностируемого (из памяти) (после получения диагностического запроса и в процессе/после изучения диагностической информации). Изучение (дополнительной по отношению к запросу) диагностической информации. Проверка гипотезы (гипотез). Актуализация когнитивных моделей диагностических ошибок. Анализ ошибки в случае неподтверждения гипотезы (гипотез)
Анализ	Получение диагностического запроса. Первичная гипотеза (гипотезы) на основании запроса. Решение о необходимости изучения дополнительной информации. Изучение (дополнительной по отношению к запросу) диагностической информации. Проверка гипотезы (гипотез). Анализ ошибки в случае неподтверждения гипотезы (гипотез)
Синтез	Получение диагностического запроса. Первичная гипотеза (гипотезы) на основании запроса. Решение о необходимости изучения дополнительной информации. Изучение (дополнительной по отношению к запросу) диагностической информации. Выдвижение полноценной гипотезы или гипотез. Анализ ошибки в случае неподтверждения гипотезы (гипотез)
Обобщение	Первичная гипотеза (гипотезы) на основании запроса. Изучение (дополнительной по отношению к запросу) диагностической информации. Анализ ошибки в случае неподтверждения гипотезы (гипотез)



Операция мышления или когнитивный процесс	Этапы диагностического процесса
Оценивание	Изучение (дополнительной по отношению к запросу) диагностической информации. Проверка гипотезы (гипотез)
Выбор	Первичная гипотеза (гипотезы) на основании запроса. Решение о необходимости изучения дополнительной информации. Выдвижение полноценной гипотезы или гипотез. Утверждение диагноза (принятие диагностического решения)

В таблице 2 представлены основные операции, которые необходимы для эффективной реализации конкретного диагностического этапа, при этом на разных этапах, конечно же, могут актуализироваться при необходимости и другие операции.

Таблица 2 показывает, что существует определенное (хотя, возможно, не выраженное с однозначной точностью) распределение необходимых операций по диагностическим этапам. На одних этапах нужны одни операции, на других — другие. При этом есть и универсальные операции, которые важны практически для всех этапов. В первую очередь это операции анализа, синтеза, аналогии и сравнения. Однако важность других операций, в частности операций обобщения, также огромна — без сформированного обобщения диагност будет испытывать серьезные затруднения в диагностике или даже вообще не сможет осуществлять свою диагностическую работу. В принципе все перечисленные операции крайне важны для диагностики, их нельзя разделять на перво- и второстепенные, таблица 2 показывает только, что на разных этапах диагностики одни операции задействуются больше, а другие меньше.

Мы рассмотрели лишь некоторые операции, использованные в диагностическом процессе и представляющиеся при этом наиболее важными. При этом очевидно, что и другие мыслительные операции так или иначе «работают» в этом процессе. Так, операция абстрагирования (как отвлечение от несущественных свойств) может использоваться при анализе диагностической информации, операция конкретизации (как выделение необходимого частного из общего) — при актуализации обобщенных хрестоматийных образов диагностируемых нарушений. Используя операцию классификации, диагност может создавать удобные ему типологии категориальных моделей таких нарушений и т. п.

Представляется, что наряду со сформированностью системы категориальных моделей диагностируемого (например, классификаций и признаков диагностируемых трудностей или нарушений в обучении или поведении), в медицинской диагностике называемых хрестоматийными образами [1; 2; 11], адекватная работа когнитивных операций мышления и памяти является необходимым условием эффективной диагностической деятельности педагога-психолога. Таким образом, пе-



педагогу-психологу нужно развивать свои мышление и память, в этом плане определенно интересна специализированная тренировка в процессе обучения, ведь, например, если педагог-психолог усвоит необходимую систему диагностируемых категорий и их признаков, а в нужный момент не сможет вспомнить подходящих для данного диагностического случая категорий, то его диагностическая работа станет неэффективной и будет осуществляться с большим количеством ошибок. Равным образом и затруднения в осуществлении мыслительных операций обобщения, анализа, синтеза и других очевидно создадут диагностические трудности, а проблемы в принятии решения (рассматриваемого как когнитивная операция логического выбора) не дадут диагностику правильно выбрать нужную диагностическую гипотезу. Поэтому методологии тренировки отдельных когнитивных операций (в рамках диагностического алгоритма их можно рассматривать как диагностические операции) в рамках учебной подготовки педагогов-психологов в вузе необходимо уделять должное внимание. К сожалению, пока такой методологии в рамках существующих учебных программ практически не представлено. Считаем, что эту тренировку можно проводить и с применением цифровых обучающих систем, например в формате решения специальных задач и т. п.

В диагностическом мышлении определенно важна и роль интуиции [14], но профессиональная интуиция не возникает сама по себе, а формируется в результате «свертывания» осознанных процессов, накопления опыта и знаний. Диагностическую деятельность в некоторых специальностях (в частности, в медицине [15]) сравнивают с искусством. Возможно, на каком-то этапе развития методологии и проработанности проблемы и диагностическая работа педагога-психолога станет подобной искусству. Пока же мы можем обозначить моменты, которые помогут повысить эффективность этой работы. Определенно, одним из важнейших таких моментов является формирование и развитие необходимого операционального мышления, его специализированная тренировка в процессе обучения.

Выводы

Операции мышления играют важную роль в диагностическом процессе и диагностическом поиске, являются составляющими диагностического мышления как общей когнитивной деятельности по установлению диагнозов, выдвижению прогнозов и поиску причин. Мыслительные операции задействованы на всех этапах диагностического поиска (хотя на разных этапах используются разные операции). Поэтому сформированность развитого операционального мышления выступает основой успешной диагностической деятельности педагога-психолога.

Педагогу-психологу для эффективной диагностики необходимо сформировать систему категориальных моделей для каждого профессионального диагноза. Без этого диагностика фактически становится невозможной.



Анализ ошибок и усвоение категориальных моделей типичных диагностических ошибок также представляется важным элементом диагностического процесса, а способность и готовность к такому анализу — обязательным профессиональным навыком педагога-психолога, который позволит повысить эффективность его профессиональной деятельности.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №20-013-00283.

Список литературы

1. Афанасьев И. Ю., Кротков Е. А. Общая технология врачебной диагностики : учеб. пособие. Белгород, 2002.
2. Кротков Е. А., Царегородцев Г. И., Афанасьев Ю. И. Рациональная медицина: универсальные алгоритмы врачебной диагностики : монография. Белгород, 2004.
3. Klug J., Bruder S., Schmitz B. Which variables predict teachers diagnostic competence when diagnosing students learning behavior at different stages of a teacher's career? // *Teachers and Teaching*. 2016. №22(4). P. 461 – 484.
4. Klug J., Mara G., Schmitz B. Can teachers' diagnostic competence be fostered through training and the use of a diary? // *Journal for educational research*. 2016. №3. P. 184 – 206.
5. Машиошин О. Ф., Хрустиков С. Г. Техническая диагностика: пособие по изучению дисциплины и выполнению контрольного домашнего задания. М., 2017.
6. Кузнецова Е. А. Развитие диагностического мышления у будущих психологов-консультантов // Антология российской психотерапии и психологии : матер. науч.-практ. конгрессов Общерос. профессиональной психотерапевтической лиги и Национальной саморегулируемой организации «Союз психотерапевтов и психологов». М., 2019. С. 141 – 142.
7. Abdullayeva P., Moldassan K., Miteva P. et al. Forming diagnostic competence of future teachers-psychologists in the university environment // *Espacios*. Vol. 38, № 48. 2017. P. 34.
8. Елишанский С. П. Способность к диагностике как профессиональная компетенция // *Психология обучения*. 2018. №1. С. 5 – 11.
9. *Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование (уровень магистратуры) : утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2016 г. №549 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.02. Психолого-педагогическое образование (уровень магистратуры)»*. Доступ из справ.-правовой системы «Гарант».
10. *Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования — бакалавриат. Направление подготовки — 44.03.02 психолого-педагогическое образование. Утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. №1457 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.02 психолого-педагогическое образование (уровень бакалавриата)»*. Доступ из справ.-правовой системы «Гарант».
11. Зуев К. А., Кротков Е. А. Диагностическое познание. М., 2011.



12. *Краткий психологический словарь* / сост. Л. А. Карпенко ; под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. М., 1985.

13. *Рыжкова А. Н.* Классификация диагностических ошибок практического психолога // Вестник Московского гос. гуманитарного ун-та им. М. А. Шолохова. 2009. №4. С. 26–34.

14. *Мамытов М. М.* Роль интуиции в научно-творческом и лечебно-диагностическом мышлении врача // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2016. №9. С. 51–59.

15. *Петленко В. П., Шамов И. А., Сахно А. В.* Логика и врачебное искусство. Махачкала, 1988.

Об авторах

118

Сергей Петрович Елшанский — д-р психол. наук, проф., Московский педагогический государственный университет, Россия.

E-mail: ye_@mail.ru

Ольга Сергеевна Ефимова — канд. психол. наук, доц., Московский педагогический государственный университет, Россия.

E-mail: kovi-vladimir@mail.ru

The authors

Dr Sergey P. Elshansk, professor, Moscow State Pedagogical University, Russia.

E-mail: ye_@mail.ru

Dr Olga S. Efimova, associate professor, Moscow State Pedagogical University Russia.

E-mail: kovi-vladimir@mail.ru