

**Е. Е. Полянская**

## **МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИАГНОСТИКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО- ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ**

Статья посвящена описанию методического комплекса диагностики, ориентированного на выявление характеристик понятийного и метакогнитивного опыта студента, которые рассматриваются как психологический носитель интеллектуально-педагогической компетентности будущего учителя. Представленные в статье методики позволяют оценить степень сформированности таких основных характеристик ментального опыта будущего учителя, как разнообразие и сложность семантических признаков понятийного поля; обширность семантического контекста в условиях решения профессиональной задачи; произвольный и произвольный контроль процессов переработки информации; метакогнитивная осведомленность и открытость познавательной позиции.

Clause is devoted to the description of a methodical complex of diagnostics focused on revealing of characteristics of mental experience of the student which are considered as the psychological carrier of is intellectual-pedagogical competence of the future teacher. The techniques considered in clause, allow to estimate a degree of formation of such basic characteristics of mental experience of the future teacher, as: a variety and complexity of semantic attributes of a conceptual field; extensiveness of a semantic context in conditions of the decision of a professional problem; the involuntary and any control of processes of processing of the information and an openness of a cognitive position.

В онтологической теории интеллекта обосновывается положение о том, что психологическим носителем интеллектуальной компетентности, рассматриваемой как форма зрелого умственного развития применительно к освоению субъектом определенной предметной области, является, в первую очередь, его понятийный и метакогнитивный опыт [3, с. 257].

В силу этого в качестве исследовательского инструментария сформированности интеллектуально-педагогической компетентности будущего учителя нами был разработан комплекс методик, ориентированных на выявление характеристик ментального опыта субъекта. Эффективность методик проверялась путем сравнения двух контрастных групп – «экспертов» и «новичков». Переменной, разделяющей группы, выступал опыт взаимодействия субъекта с какой-либо значимой предметной областью, а зависимыми переменными – различия в реагировании на некоторые профессионально значимые ситуации. Испытуемыми были учителя со стажем работы в школе более 5 лет (эксперты) и студенты 2 и 3 курсов, будущие педагоги (новички). При отборе «экспертной» группы мы полагались на внешние критерии, свидетельствующие о профессиональной успешности: в эксперименте участвовали учителя первой и высшей квалификационных категорий, ученики которых становились победителями городских и областных предметных олимпиад, участниками научных конференций, студентами престижных вузов. При этом мы отда-

вали себе отчет в том, что названные критерии связаны с достигнутым уровнем интеллектуально-педагогической компетентности лишь косвенно.

Изучение сформированности интеллектуально-педагогической компетентности проводилось на предметно-специфическом материале, поскольку данный вид компетентности определяет меру освоения субъектом педагогической деятельности и характеризуется особым типом организации знаний и эффективными стратегиями принятия решений в отношении педагогической области. Вместе с тем, используя тот или иной материал как основу конкретных методик, мы столкнулись с проблемой профессионального знания как такового (эксперты знают больше!). Необходимым оказалось, чтобы экспериментальная методика позволяла выявить «не просто характеристики профессионального знания, но также была бы чувствительна к характерным особенностям интеллектуальной компетентности как метаспособности» [2, с. 50]. Таким образом, при разработке комплекса методик мы пытались сохранить баланс между профессиональной значимостью материала и объективно требуемыми для освоения этого материала особенностями строения ментального опыта субъекта. При изучении ментального опыта испытуемого учитывалось, какие вопросы он сам задает, какие задачи и проблемы формулирует на основе собственной инициативы, а не исходя из того, как субъект отвечает на заданные вопросы или решает предложенные ему задачи.

Перечислим использованные методики с кратким пояснением способов обработки результатов.

*1. Своеобразие семантического поля понятий.*

Использовалась модифицированная методика «Формулировка проблем» (по М. А. Холодной) [3, с. 277–278]. Испытуемый выступает в качестве исследователя, а заданный в содержании слова/словосочетания-стимула объект – в качестве предмета исследования. Респонденту необходимо сформулировать проблемы, которые, на его взгляд, возникают в связи с данными объектами. Один из предложенных нами объектов не относился непосредственно к области профессиональной деятельности испытуемых (слово «Луна»), а второй являлся профессионально значимым (словосочетание «школьный учебник»).

*Инструкция.* Вам будут предложены два слова (словосочетания), каждое из которых задает некоторый предмет исследования. Сформулируйте ряд проблем, которые, по вашему мнению, возникают в связи с каждым из этих объектов. Время выполнения задания не ограничивается. Вы можете прекратить перечислять проблемы по своему усмотрению.

*Показатели:* 1) количество проблем; 2) сложность всех сформулированных проблем в баллах. Приведем критерии оценки с указанием примеров к терминам «Луна» и «школьный учебник»: 0 баллов – проблема формулируется на основе ситуативных оценок или субъективных впечатлений испытуемого («Сколько понадобится времени, чтобы долететь до Луны?», «В какой фазе находится Луна сегодня?», «Действительно ли Луна обращена к Земле всегда одной своей стороной?», «Как содержание школьного учебника сделать интересным для всех учащихся?», «Какой объем школьного учебника является оптимальным?», «Каковы причины высокой стоимости школьных учебников?» и т. п.); 1 балл – про-

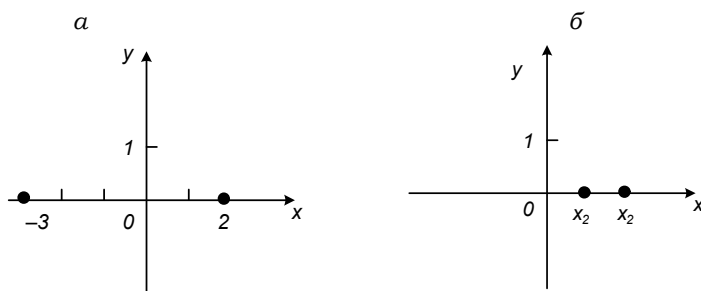
блема формулируется за счет выделения каких-либо конкретных аспектов, признаков, свойств заданного объекта («Каковы причины отсутствия у Луны атмосферы?», «Какие существуют способы оценки размера Луны?», «Чем определяются основные формы рельефа Луны?», «Кто должен быть автором школьного учебника?», «Какой стиль мышления должен характеризовать школьный учебник?», «Есть ли альтернатива печатным изданиям школьных учебников?» и т. п.; 2 балла – проблема формулируется в контексте подключения заданного объекта к другой, достаточно отдаленной семантической области («Видны ли с Луны те же созвездия, что и с Земли?», «По каким причинам физические условия на поверхности Луны отличаются от земных?», «Какие процессы происходили в ходе формирования Луны?», «На какие критерии успешности обучения должен быть ориентирован школьный учебник?», «Должен ли школьный учебник содержать средства контроля и самоконтроля учащихся?», «Для кого пишется учебник – для учителя или для учащихся?» и т. п.).

2. Особенности эмоционально-оценочных впечатлений на уровне первичного анализа задач.

Использовалась модифицированная методика М. А. Холодной «Семантический дифференциал». Стимульный материал представлял собой комплекс из четырех задач:

1. Моторная лодка за 4 ч прошла 42 км по течению реки и 20 км против течения. Найдите скорость лодки в стоячей воде, если известно, что скорость течения реки 2 км/ч.

2. На рисунке отмечены нули квадратичной функции:



При каких значениях переменной  $x$  значения функции неотрицательны? Можно ли ответить на этот вопрос однозначно?

3. Перейдите от геометрической интерпретации равенства к его алгебраической записи.

$$\begin{array}{|c|c|} \hline b & \\ \hline ab & b^2 \\ \hline a & \\ \hline a^2 & ab \\ \hline a & b \\ \hline \end{array} = \begin{array}{c} \boxed{a^2} \\ + \\ \boxed{ab} \end{array} + \begin{array}{c} \boxed{ab} \\ + \\ \boxed{b^2} \end{array}$$

4. Составьте рассказ на тему «Мое знакомство с отрицательными числами».

Мы осознанно выбрали задачи, анализ которых не требует специальных предметных (математических) знаний. В комплекс вошли задачи по курсу математики 5-го класса, их решение доступно любому образованному человеку. Кроме того, задачи варьировались по следующим основным критериям: качественная / количественная, стандартная / нестандартная, способ представления информации графический / аналитический. Испытуемому предъявлялся бланк с двадцатью девятью полярными шкалами эмоционально-оценочного типа (понятная / непонятная, интересная / скучная и т. п.), по которым он описывал каждую задачу. Все шкалы предполагали дифференцированную оценку задачи в колонках «0», «слабо», «средне», «сильно».

*Инструкция.* Вам будут даны карточки со шкалами и предложены 4 задачи. Задание состоит в том, чтобы для каждой задачи выбрать тот край шкалы, который кажется Вам наиболее подходящим. Если Вы считаете, что данная шкала вообще никак не описывает данную задачу, то поставьте отметку в колонке «0». Если же Вы полагаете, что задачу можно описать с помощью одного из полюсов шкалы, то оцените, насколько сильно выражено данное свойство, и сделайте отметку в соответствующей колонке.

*Обработка и анализ* полученных данных проводились двумя способами [2, с. 57]. Во-первых, отдельно по группам экспертов и новичков строился общегрупповой «код» для каждой задачи. Для этого выделялись шкалы, по которым задача была одинаково оценена не менее чем 75% испытуемых. Выраженность оценки в категориях «сильно», «средне», «слабо» не учитывалась. Список полученных таким образом характеристик мы рассматривали как «актуальные» для данной задачи. Если 75% испытуемых оценивали задачу оценкой «0», эта шкала считалась неактуальной, «не работающей» для задачи. Анализ полученных семантических «кодов» позволил говорить о количественных и качественных различиях в субъективной категоризации задач на основе привлечения эмоционально-оценочных впечатлений.

Во-вторых, чтобы оценить меру дифференцированности эмоционально-оценочных суждений по индивидуальному протоколу, рассчитывалось количество сделанных выборов в графах «сильно» (минимальная мера дифференцированности), «слабо – средне» (максимальная мера дифференцированности) и «0» (отсутствие какой-либо дифференцированности). Группы экспертов и новичков сравнивались по количеству выборов в указанных графах таблицы.

### *3. Особенности конструирования семантического контекста задачи.*

Использовалась модифицированная методика Е. Ю. Савина «Завершение задачи» [2, с. 58–59]. Испытуемым предлагались незаконченные формулировки задач, которые необходимо было дополнить. Задачи были составлены по актуальному как для учителей, так и для студентов раздела дидактики «Тестовый контроль результатов обучения». Отметим, что содержание задач выбиралось безотносительно к знаниям испытуемых по их профилирующим дисциплинам.

1. Проанализируйте тестовое задание.

Инструкция: закончите предложение.

Задание: инерция – это ...

Ответ: «... явление сохранения равномерного прямолинейного движения при компенсации всех внешних воздействий на тело».

2. Теоретически абсолютно надежным является тест, состоящий из бесконечного числа заданий.

*Инструкция.* Вам предлагаются две незаконченные задачи. Дополните их таким образом, чтобы каждая из них была завершена, не меняя исходных данных. Можно добавлять любые новые данные и условия, предлагать несколько вариантов дополнений.

*Показатели:* 1) степень развернутости предложенного контекста (определяется по числу введенных в задачу дополнений); 2) сложность семантических связей между условиями (в баллах). Дадим характеристику и примеры дополнений для каждого из баллов сложности: 1 балл – преобразование минимально, решение полученной задачи требует выполнения какого-либо одного стандартного действия (например, «Определите форму тестового задания», «К какому типу (открытому/закрытому) относится тестовое задание?», «Дайте определение надежности теста» и т. п.); 2 балла – преобразование задачи более сложно, дополнение логически связано с начальным условием, решение полученной задачи требует нестандартных размышлений («Соблюдается ли главное требование к тестовым заданиям – наличие правильного однозначного ответа?», «Всегда ли на практике возможно и целесообразно удлинение теста?» и т. п.); 3 балла – задача дополняется несколькими вопросами (заданиями), логически связанными с начальным условием, при решении задачи необходимо предложить свой вариант «выхода из создавшегося положения» («Соблюдается ли главное требование к тестовым заданиям – наличие правильного однозначного ответа? Предложите варианты выхода из создавшегося положения», «Всегда ли на практике возможно и целесообразно удлинение теста? Предложите другие способы повышения надежности теста» и т. п.).

*4. Особенности сформированности произвольного интеллектуального контроля.*

Для выявления когнитивного стиля импульсивность / рефлексивность, характеризующего особенности произвольного интеллектуального контроля в ситуации принятия решения в условиях неопределенного перцептивного выбора, использовалась методика «Сравнение похожих рисунков» (по Дж. Кагану) [2, с. 59].

*Инструкция.* Вам предлагается 12 карт, на каждой из которых представлены сверху рисунок-образец, а внизу – 8 похожих на него рисунков, лишь один из которых полностью идентичен образцу. Найдите и укажите этот рисунок.

*Показатели:* 1) латентное время первого ответа (вне зависимости от того, правильный рисунок был указан или неправильный); 2) количество ошибок, т. е. число ошибочно указанных рисунков до того, пока испытуемый найдет правильный ответ.

### 5. Особенности произвольного интеллектуального контроля.

Использовалась методика «Оценка способов самоконтроля при отборе задач для решения» (авторский вариант).

Испытуемому предлагается представить, что ему необходимо решить три задачи по конкретной теме учебного предмета. Отобрать задачи из сборника и обосновать способы отбора нужно самостоятельно. Стимульным материалом являлся список способов выбора задач по теме для их дальнейшего решения:

1. Выберу самые простые, на мой взгляд, задачи.
2. Буду решать первые по списку задачи, приведенные в сборнике по данной теме. Какой смысл в отборе задач, ведь решить нужно любые три?
3. Выберу самые трудные, на мой взгляд, задачи. Решение таких задач способствует интеллектуальному развитию.
4. Отберу номера задач методом «лотереи». Интересно, смогу ли я их решить?
5. Подберу задачи так, чтобы одна была трудной, а остальные – простыми. Во всем должна быть мера.
6. Подберу максимально разнообразные задачи по содержанию и форме.
7. Среди отобранных задач по возможности должны быть качественные и количественные, стандартные и нестандартные, графические и аналитические.
8. Выберу задачи с кодированием информации способами, которыми я владею.
9. Задачи выберу с кодированием информации способами, которые вызывают у меня больше всего проблем.
10. При выборе задач воспользуюсь подсказкой компетентного, на мой взгляд, человека.

Процедура исследования проходила в два этапа.

#### 1-й этап.

*Инструкция.* Представьте, что вам необходимо решить три задачи по данной теме произвольной дисциплины. Подобрать их, используя сборник задач, предлагается самостоятельно. Перед вами список способов отбора задач. Ознакомьтесь с ним, при необходимости дополните. Вам предлагается оценить значимость каждого из способов с собственной, субъективной позиции. Нас в данном случае интересует именно ваша личная точка зрения. Для оценивания используется семибалльная шкала. Оценка 1 означает, что данный способ вообще не значим для вас лично, оценка 7 – что он является максимально значимым. Могут быть и другие оценки, расположенные в пределах данной шкалы (от 1 до 7). Различные способы могут получить одну и ту же оценку, но каждый из них должен быть оценен. Не забудьте о способах, вписанных вами самостоятельно. Оценки проставьте в колонке 2 оценочного бланка.

#### 2-й этап.

*Инструкция.* Теперь проранжируйте, пожалуйста, способы в той последовательности, в которой их, с вашей точки зрения, наиболее рационально использовать при отборе задач для решения. Отметьте только те способы, которые могут применяться для отбора задач, и выстройте их в последовательность, начиная от самого важного и заканчивая наименее

важным. При этом самому важному способу присваивается ранг 1 и так далее. Эти данные вписываются в колонку 3 оценочного листа.

Если вы считаете необходимым дать какие-либо пояснения своим оценкам, то запишите их в колонку 4.

Обработка результатов проводилась по аналогии с методикой Е. Ю. Савина «Оценка способов самоконтроля правильности решения физической задачи» [2, с. 63–64] отдельно по двум группам испытуемых с учетом двух рядов эмпирических показателей, полученных по первому и второму этапам методики.

По каждой группе были рассчитаны коэффициенты, показывающие меру согласованности оценок. После того как было получено удовлетворительное значение этих показателей, свидетельствующее о сходстве в оценках испытуемых, определялась усредненная оценка по каждому способу, затем усредненные оценки сравнивались между собой с целью выявления различий. Кроме того, была построена матрица интеркорреляции оценок способов по каждой группе и проанализированы различия в строении индивидуальных систем самоконтроля отбора задач.

#### *6. Особенности метакогнитивной осведомленности.*

Использовалась модификация методики С. А. Будасси [1, с. 30–31].

*Инструкция.* Вам предлагается выписать в два столбца качества учителя, которые способствуют достижению успеха в его профессиональной области (левый столбец) и препятствуют ему (правый столбец). В каждом столбце отметьте качества, которые свойственны вам.

*Показатели:* 1) общее количество названных свойств; 2) общее количество качеств, названных в «положительном множестве»; 3) общее количество свойств, составивших «отрицательное множество»; 4) коэффициент самооценки отдельно по каждому множеству: количество качеств, отмеченных у себя по каждому множеству, деленное на общее количество качеств, названных в этом множестве; 5) разность «коэффициентов самооценки»: положительное ее значение свидетельствует о преобладании «позитивных оценок», отрицательное – о преобладании негативных; близкое к 0 – о примерно равном соотношении позитивных и негативных оценок.

#### *7. Характеристики познавательной позиции.*

Следующие две методики рассматривались нами как референтные по отношению к особенностям познавательной позиции как составляющей метакогнитивного опыта в виде меры ее «открытости» (способности к «познавательной децентрации» и способности прогнозировать «невозможные» ситуации).

А. Методика «Идеальный компьютер» М. А. Холодной, модифицированная Е. Ю. Савиным [2, с. 65–66].

*Инструкция.* Представьте себе, что существует некая идеальная база данных, в которой содержится любая информация и которая может выдать ответ на любой без исключения вопрос. Ваше время работы с этой базой данных ограничено. Запишите, пожалуйста, любые вопросы, которые вы считаете для себя важными и интересными и на которые хотите получить ответ. Помните, у вас есть шанс получить ответ на любой вопрос. На запись всех вопросов отводится 10 минут.

*Показатели:* 1) общее количество вопросов; 2) процент объективизированных вопросов, направленных на уяснение проблематики внешнего мира и связанных с актуализацией тех или иных элементов знания об объективной реальности («Как зародилась жизнь?», «Каковы начало и конец Вселенной?», «Можно ли доказать теорему Ферма?» и т. п.) и субъективизированных вопросов, связанных с актуализацией Я-проблематики и сосредоточенных в границах личностно-значимых ситуаций («Каков общий прогноз моей жизни?», «Где найти работу, интересную для меня и в то же время высокооплачиваемую?» и т. п.); 3) процент фактических вопросов, касающихся конкретных фактических данных (например, «Сколько еще лет продлится жизнь на Земле?» и т. п.), и категориальных вопросов, характеризующихся максимальным охватом того или иного аспекта действительности (вопросы типа «Каково происхождение Земли?», «Существует ли общая теория поля?» и т. п.).

Отметим, что каждый вопрос оценивается дважды по двум критериям (объективизированный / субъективизированный, категориальный / фактический).

Б. Методика «Прогнозирование деятельности учителя» (авторский вариант).

Суть методики состоит в прогнозировании изменений в деятельности учителя, которые могут наблюдаться в ситуации, принципиально отличающейся от реально существующей.

*Инструкция.* Представьте, что по вашему предмету разработан школьный учебник, по форме, содержанию и конструкции полностью соответствующий психическим закономерностям учебной деятельности (учтены механизмы интеллектуального развития, своеобразие внешней и внутренней мотивации учения, индивидуальные познавательные склонности учащихся и своеобразие их способностей, проявления личностного роста и т. д.). Опишите как, на ваш взгляд, изменило бы деятельность учителя наличие учебника подобного рода.

*Показатели:* 1) общее количество изменений, названных испытуемым; 2) обоснованность каждого изменения (в баллах) – определяется степенью соотнесения изменения с исходно заданным условием, условиями, введенными самим испытуемым (0 баллов – названное изменение никак не соотносится ни с исходными условиями, ни с условиями, заданными самим испытуемым; 1 балл – суждение основывается на житейских, обыденных представлениях (например, «В этом случае учитель вообще не нужен»); 2 балла – суждение связывается либо с исходными условиями, либо выводится из условий, сформулированных самим испытуемым); 3) проработанность каждого из изменений: 0 баллов – изменение не детализируется, а лишь называется (например, «Изменится информативная функция учителя», «Изменение управляющей функции учителя» и т. п.); 1 балл – указывается какой-либо единичный признак названного изменения («Учитель из основного информатора трансформируется в значимого эксперта по важным для ученика вопросам» и т. п.); 2 балла – изменение подробно описывается, указывается как минимум несколько признаков («Изменяется форма общения преподавателя и обучающегося: обучение превращается в творческое сотрудничество на основе специально сконструированного учебника, диалога педагога



и ученика» и т. п.). Оценки по обоснованности и проработанности каждого из изменений суммировались.

В силу того, что большая часть полученных показателей была измерена в порядковой и номинальной шкалах, использовались преимущественно методы непараметрической статистики. Анализ статистических данных позволил выявить различия в организации ментального опыта экспертов и новичков, что явилось подтверждением валидности разработанного нами комплекса методик для оценки сформированности интеллектуально-педагогической компетентности будущего учителя.

### **Литература**

1. Будасси С. А. Самооценка личности // Практические занятия по психологии. – М.: Просвещение, 1972. – С. 30–31.
2. Савин Е. Ю. Понятийный и метакогнитивный опыт как основа интеллектуальной компетентности: Дис. ... канд. психол. наук. – М., 2002. – 157 с.
3. Холодная М. А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования. – Томск: Изд-во Томск. ун-та; Москва: Барс, 1997. – 392 с.

**Д. А. Циринг**

## **ТРАВМИРУЮЩИЕ СОБЫТИЯ КАК ФАКТОР, ДЕТЕРМИНИРУЮЩИЙ ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНОЙ БЕСПОМОЩНОСТИ У ДЕТЕЙ**

В статье рассматривается проблема влияния жизненных событий на формирование личностной беспомощности. Описывается процедура создания «Опросника травмирующих событий». Анализируются результаты исследования количества и содержания травмирующих событий в жизни детей, отличающихся личностной беспомощностью.

In this article the problem of influence of vital events on formation of personal feebleness is considered. Procedure of creation «the Questionnaire of injuring events» is described. Results of research of amount and contents of injuring events in life of children distinguished by personal feebleness are analyzed.

В работах, посвященных выученной беспомощности, речь идет преимущественно о беспомощности как о *состоянии*, возникающем в качестве реакции на неконтролируемые, чаще всего негативные события. В ходе проведенных автором исследований было выявлено образование личностного уровня, представляющее собой совокупность целого ряда личностных особенностей (в том числе низкая самооценка, замкнутость, эмоциональная неустойчивость, робость, склонность к чувству вины, фрустрированность) в сочетании с пессимистическим атрибутивным стилем, невротическими симптомами и определенными поведенческими характеристиками (отсутствие увлеченности чем-либо, пассивность, равнодушие). Это образование было названо симптомокомплексом