

деятельностное и личностное» [Шадриков, 2019, с. 20]. (Сравнение, сопоставление и обсуждение наших подходов предполагается провести в другой статье.) Предложение *описывать сложные явления посредством не менее чем трех его измерений* нам представляется лишь первым шагом к адекватному их воспроизведению в научных концепциях как целостных и завершённых в их функционировании и эволюции. И если согласиться, что «со второй половины XIX столетия предмет психологии был задан слишком узко» [Мазилов, 2020, с. 9], то объяснимо, что и разрабатываемые психологами методологические и методические инструменты могли быть пригодными лишь для решения тех научных и социальных задач, которые в данное историческое время вызревали, согласно стадиям эволюции общества и дисциплины. Следовательно, с расширением наших «горизонтов видения», с продвижением в познании психологических феноменов, с развитием методологии, мы можем и должны представлять предмет дисциплины более широко, находить возможности так выделять предмет конкретных исследований, чтобы не ограничивать себя изначально «очерченным кругом» представлений, традиций, понятий, инструментов изучения феномена.

Библиографический список

1. Большой энциклопедический словарь. Москва : БРЭ, 2002. 1456 с.
2. Волкова Е.В. Технологии развития ментальных ресурсов. Москва : ИП РАН, 2016. 256 с.
3. Дружинин В.Н. Психология способностей. Избранные труды. Москва : ИП РАН, 2007. 541 с.
4. Карпов А.А. Филогенетическая эволюция психики. В 2 тт. Т. I. Ярославль : Филигрань, 2021. 456 с.
5. Карпов А.А. Филогенетическая эволюция психики. В 2 тт. Т. II. Ярославль : Филигрань, 2021. 376 с.
6. Карпов А.А., Карпов А.В. Введение в метакогнитивную психологию. Москва : МПСУ, 2015. 512 с.
7. Карпов А.В. Психология деятельности. Т. I: Метасистемный подход. Москва : РАО, 2015. 546 с.
8. Кашапов М.М. Психология творческого мышления. Москва : ИНФРА-М, 2017. 436 с.
9. Мазилов В.А. Предмет психологии. Ярославль : РИО ЯГПУ, 2020. 175 с.
10. Мазилов В.А., Слепко Ю.Н. Человеческий капитал и способности человека: постановка проблемы // Методология современной психологии. Вып. 11 / Под ред. Козлова В.В., Карпова А.В., Мазилова В.А., Петренко В.Ф. Москва-Ярославль : ЯрГУ, 2020. С. 211-215.
11. Олпорт Г. Становление личности. Москва : Смысл, 2002. 462 с.
12. Поваренков Ю.П., Слепко Ю.Н. Психология учебной деятельности: современное состояние и перспективы развития // Ярославский педагогический вестник. 2017. № 5. С. 212-217.
13. Поварёнков Ю.П. Системогенетический анализ профессионального развития личности // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2017. Т. 2. № 4. С. С. 4-39.
14. Рабочая концепция одаренности. 2-е изд. расш. и перераб. Москва, 2003. 94 с.
15. Толочек В.А. Организационная психология и стили профессиональной деятельности государственных служащих. Москва : РАГС, 2003. 159 с.
16. Толочек В.А. Стили деятельности: ресурсный подход. Москва: ИПРАН, 2015. 366 с.
17. Толочек В.А., Журавлева Н.И. Динамика актуализации ресурсов субъекта на протяжении профессиональной карьеры // Психологический журнал. 2015. Т. 36. № 1. С. 91 - 107.
18. Толочек В.А. Континуум «здатки-способности-профессионально важные качества-компетенции»: открытые вопросы // Психологический журнал. Т. 41 № 4. 2020. С. 32-45.
19. Толочек В.А. Технологии профессионального отбора. 2-е изд. Москва : Юрайт, 2021. 253 с.
20. Толочек В.А. Психология труда. 4-е изд. доп. Санкт-Петербург : Питер, 2021. 496 с.
21. Шадриков В.Д. Ментальное развитие человека. Москва : Аспект-Пресс, 2007. 284 с.
22. Шадриков В.Д. Психология деятельности человека. Москва : ИП РАН, 2013. 464 с.
23. Шадриков В. Д. К новой психологической теории способностей и одаренности // Психологический журнал. 2019. Т. 40. № 2. С. 15-26.

УДК 159.923.35:331.546+159.9.072

Н.А. Хохлов

ТЕСТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА «ПРОФ-IQ»: РАЗРАБОТКА И ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ

Аннотация. Методика «ПРОФ-IQ» предназначена для диагностики структуры интеллекта и оценки предрасположенности к освоению разных профессий. Тест позволяет оценить уровень развития 10 познавательных способностей: внимание, вербально-логическая память, трёхмерные пространственные способности, вербальная логика, невербальная память, способность к работе с текстами, невербальная логи-

ка, словарный запас, математические способности, двухмерные пространственные способности. Вторичные шкалы: вербальный интеллект, невербальный интеллект, общий уровень интеллекта. Оценивается близость структуры интеллекта к эталонным профилям 171 профессии, полученным с помощью экспертных оценок. Целевая аудитория методики – учащиеся 8–11 классов и студенты, не имеющие нарушений интеллектуального развития.

Ключевые слова: профориентация, профессиограмма, психограмма, познавательные способности, структура интеллекта, вербальный интеллект, невербальный интеллект.

N.A. Khokhlov

“PROF-IQ” PROFESSIONAL INTELLIGENCE TEST: DEVELOPMENT AND APPLICATION EXPERIENCE

Abstract. The “PROF-IQ” method is designed to examine an intelligence structure and assess a predisposition to master various professions. PROF-IQ is able to test 10 cognitive abilities: attention, verbal-logical memory, three-dimensional spatial ability, verbal logic, non-verbal memory, ability to work with texts, non-verbal logic, vocabulary, mathematical ability, two-dimensional spatial ability. Secondary scales: verbal intelligence, non-verbal intelligence, general intelligence. The proximity of the intelligence structure to the reference profiles of 171 professions, obtained through expert judgments, is assessed. The target audience of the method includes pupils of grades 8–11 and university students without intellectual disabilities.

Keywords: career guidance, occupational profile, psychogram, cognitive abilities, structure of intelligence, verbal intelligence, nonverbal intelligence.

Информирование человека о возможных видах деятельности, соответствующих его психологическим особенностям, является одним из направлений профориентации. Как отмечают Е.Ю. Пряжникова и Н.С. Пряжников, «в самом общем виде профессиограмма – это описательно-технологическая характеристика различных видов профессиональной деятельности, сделанная по определённой схеме и для решения определённых задач. Важным понятием в психологии труда является психограмма, понимаемая как выделение и описание качеств человека, необходимых для успешного выполнения данной трудовой деятельности. Данные качества называются профессионально важными качествами – ПВК» [Пряжникова, 2013, с. 195]. Существенную часть ПВК составляют познавательные способности и интеллект. Опираясь на накопленный в Центре тестирования и развития (ЦТР) «Гуманитарные технологии» опыт разработки профориентационных тестов [Пряжников, 2014], мы решили создать методику «ПРОФ-IQ», предназначенную для диагностики структуры интеллекта и оценки когнитивной предрасположенности к освоению самых популярных профессий.

Тест «ПРОФ-IQ» состоит из 10 блоков, каждый из которых предназначен для измерения одного из компонентов структуры интеллекта. Время выполнения каждого блока ограничено. Допустимы короткие перерывы между блоками. Максимальное время работы без учёта пауз – 1 час 20 минут. В среднем выполнение теста занимает 67 минут.

1. Внимание (16 заданий, 9 минут). Способность произвольно направлять восприятие на нужные объекты и переключаться между ними, в том числе в условиях ограниченного времени работы. Способность осуществлять зрительный поиск заданных объектов, находить сходства и различия между сравниваемыми объектами.
2. Вербально-логическая память (18 заданий, 15 минут). Эффективность кратковременной памяти при работе с вербальным материалом. Способность сосредоточить и сохранить в памяти усвоенное с использованием понятийных категорий.
3. Трёхмерные пространственные способности (16 заданий, 9 минут). Способность к вычленению пространственной структуры объектов и оперированию внутренними структурными зависимостями и отношениями в трёхмерном пространстве.
4. Вербальная логика (16 заданий, 5 минут). Чувство языка, комбинаторно-логическое мышление, способность к абстрагированию, выделению существенных признаков, оперированию вербальными понятиями.
5. Невербальная память (21 задание, 6 минут). Способность запоминать визуальную информацию, в том числе при невозможности её вербализации. Умение запоминать отдельные элементы комплексных изображений и их расположение в пространстве.
6. Способность к работе с текстами (16 заданий, 9 минут). Способность к оперированию вербальным материалом, понимание содержания, скорость восприятия текста, грамматические навыки, различение языковых особенностей стиля текста.
7. Невербальная логика (16 заданий, 6 минут). Понимание взаимосвязей и закономерностей в невербальном материале. Возможность анализировать абстрактную информацию, производить сравнение, обобщение, абстрагирование при работе с графическим материалом.
8. Словарный запас (16 заданий, 6 минут). Вербальный опыт, умение подбирать слова и определять их значение. Понимание нюансов словоупотребления.
9. Математические спо-

способности (16 заданий, 9 минут). Практическое математическое и формально-логическое мышление (на числовом материале). Способность к усвоению и автоматизированному использованию стандартных математических алгоритмов. Лёгкость оперирования числовым материалом. 10. Двухмерные пространственные способности (16 заданий, 6 минут). Способность к оперированию двухмерными зрительными образами, возможность осуществлять их совмещение, поворот, сближение частей фигуры в одной плоскости, а также сопоставление с образцами фигур.

На основании первичных шкал выводятся три вторичные шкалы: вербальный интеллект (2, 4, 6, 8), невербальный интеллект (3, 5, 7, 10), общий уровень интеллекта (все шкалы). Шкалы 1 и 9 входят в общий уровень интеллекта, но не учитываются при измерении вербального и невербального интеллекта. Шкала «Внимание» также используется для оценки работоспособности и функционального состояния тестируемого. При выраженном снижении внимания рекомендуется выполнить параллельную форму теста в другой день, чтобы исключить влияние текущего состояния (усталость, сонливость и т.п.) на результат.

Разработка методики велась с 2016 по 2018 гг. Создавая концептуальную модель теста «ПРОФ-IQ», мы ориентировались на аналогичные тесты, прежде всего, Тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра [Тунник, 2009; Ясюкова, 2007] и Универсальный интеллектуальный тест [Батулин, 2003]. В 2016–2017 гг. было создано более 700 оригинальных заданий для наполнения первичного банка. Авторы заданий – психологи-методисты ЦТР «Гуманитарные технологии»: Власова О.Г., Гольшева Е.А., Григорьева И.В., Смирнова К.В., Хохлов Н.А., Чудина Ю.А. В оформлении графических заданий принимала участие художник Ткачук Е.Н. Экспертную оценку тестовых заданий проводил президент ЦТР «Гуманитарные технологии» Серебряков А.Г. На основе первичного банка заданий были составлены отдельные тесты для диагностики соответствующих способностей. Эти тесты было предложено пройти посетителям сайта www.profoorientator.ru в целях самопознания. Тестирование проводилось с использованием платформы «Мастер-тесты» интегрированной системы Интернет-сервисов «HT-Line», предоставленной Инновационным центром «Гуманитарные технологии». Всего было собрано более 4,5 тысяч протоколов, из которых около 30% были удалены как недостоверные (в основном из-за слишком быстрого прохождения без полноценного выполнения заданий). Для дальнейшего анализа использовалось 3,2 тысяч протоколов, признанных достоверными. После удаления тестовых пунктов, обладающих недостаточным уровнем надёжности, был сформирован финальный банк заданий, из которого были собраны две эквивалентные по сложности формы теста – по 167 заданий каждая. Корреляции между заданиями в параллельных формах теста находятся в диапазоне 0,65–0,81. Синхронная надёжность первичных шкал составляет 0,8–0,94.

В 2017 г. совместно с ООО «Викиум» (генеральный директор – Белан С.В.) было проведено исследование востребованности познавательных способностей представителями профессиональных групп. В исследовании приняли участие 10 908 зарегистрированных пользователей сайта www.wikium.ru, носители 171 профессии. Каждый участник исследования оценил, насколько в его профессии требуются перечисленные выше познавательные способности (шкалирование проводилось по 13 показателям, т.к. шкала «Внимание» была представлена тремя шкалами – «Концентрация внимания», «Переключаемость и распределение внимания», «Избирательность внимания»; дополнительно использовалась шкала «Наглядно-образное мышление»). Также оценку профессий проводили 20 экспертов – специалистов в области психологии труда и оценки персонала: Абдуллаева М.М., Бардин М.С., Бурученко Е.Э., Власова О.Г., Григорьева И.В., Демчук О.С., Евсевичева И.В., Жильцов В.А., Кувшинова О.Л., Лисица И.А., Лукьянова Е.О., Носкова О.Г., Полякова А.В., Пряжников Н.С., Румянцева П.С., Свириденко И.Н., Славнова Т.О., Старикова А.Б., Тукачев Ю.А., Шмелев А.Г. Для окончательного анализа брались усреднённые оценки пользователей Викиум и экспертов. В итоге были получены эталонные интеллектуальные профили 171 профессии.

Результаты шкалирования были подвергнуты эксплораторному факторному анализу с ортогональным вращением варимакс и определением числа факторов по критерию собственных значений больше 1. Оценки пользователей Викиум на 73% описывались трёхфакторной структурой. На первом месте оказался фактор, в который вошли способность к работе с текстами, словесно-логическое мышление, словарный запас, словесно-логическая память, невербальная логика, концентрация, переключение и избирательность внимания. Этот фактор скорее отражает вербальные способности, однако также содержит невербальную логику и свойства внимания. На втором месте – невербальный фактор, включивший в себя двухмерные пространственные способности, трёхмерные пространственные способности и наглядно-образное мышление. На третьем месте – фактор, содержащий невербальную память, наглядно-образное мышление и математические способности с отрицательной нагрузкой. Его можно интерпретировать как фактор творческих способностей. Математические способности не вошли в вербальный и невербальный факторы, а наглядно-образное мышление оказалось сильно нагружено всеми тремя факторами (вторым, третьим и первым – в порядке убывания факторных нагрузок). Оценки экспертов на 90% описывались четырёхфакторной структурой.

турой. На первом месте оказался фактор невербальных способностей, в который вошли двухмерные пространственные способности, трёхмерные пространственные способности, невербальная логика, невербальная память, наглядно-образное мышление. На втором месте – фактор вербальных способностей, включивший в себя способность к работе с текстами, словесно-логическое мышление, словарный запас, словесно-логическую память. Третий и четвёртый факторы содержали в себе свойства внимания, однако четвёртый фактор наряду с концентрацией внимания содержал в себе математические способности. Оценки экспертов являются более структурированными и доступными факторизации. Особенно заметно это в отношении способностей, вошедших в первый фактор по мнению пользователей Викиум. Эксперты не считали невербальную логику близкой к вербальным способностям и выделяли свойства внимания в отдельные факторы. После объединения оценок, полученных от пользователей и экспертов, была получена новая факторная структура, объясняющая 86% дисперсии. В первый фактор, который можно считать фактором вербальных способностей, вошли способность к работе с текстами, словесно-логическое мышление, словарный запас, словесно-логическая память. Во второй – невербальный фактор – вошли двухмерные пространственные способности, трёхмерные пространственные способности, невербальная логика, невербальная память и наглядно-образное мышление. Третий фактор объединил все свойства внимания. В четвёртый фактор вошли математические способности и невербальная логика. Наиболее неоднозначным измерением является невербальная логика, которая оказалась нагруженной вторым, четвёртым и первым факторами (в порядке убывания факторных нагрузок). Связь этой шкалы с несколькими факторами способностей можно объяснить её содержательной близостью к общему уровню интеллекта (фактору g).

Таким образом, методика ПРОФ-IQ позволяет на основе анализа структуры интеллекта составить список наиболее подходящих профессий с указанием степени близости к идеальному профилю профессии. Тест ориентирован на работу с учащимися 8–11 классов и студентами, не имеющими нарушений интеллектуального развития. С учётом среднего значения и стандартного отклонения вторичной шкалы «Общий уровень интеллекта» верхняя граница применимости соответствует 140 баллам IQ. Нижняя граница составляет 63 балла, порог случайного угадывания – 79 баллов.

С 2018 г. методика используется в профориентационной работе ЦТР «Гуманитарные технологии». Диагностика проводится с использованием платформы «Мастер-тесты» интегрированной системы Интернет-сервисов «ИТ-Line», с 2019 г. электронная версия теста адаптирована для использования в тестовой системе «ProfLine» (программист Орлов А.В.).

Методика применялась для тестирования учеников школ № 1212 и № 1561 (Москва) в 2018 г. и учеников школы № 37 (Великий Новгород) в 2019 г. Руководитель социально-психологической службы школы № 1561 Брилинг Е.Е., ознакомившись со шкалами теста, описала оптимальную структуру интеллекта учащихся профильных классов (гуманитарный, социально-экономический, физико-математический, естественно-научный, медицинский, универсальный). Это дало возможность использовать результаты теста ПРОФ-IQ для консультирования девятиклассников, выбирающих профиль обучения в 10–11 классах.

В 2020 г. по инициативе заведующего кафедрой нейро- и патопсихологии факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ) Тхостова А.Ш. было проведено тестирование 301 студента в рамках межфакультетского курса (МФК) «Клиническая психология быденной жизни». МФК – это семестровый курс, который студенты МГУ могут прослушать на любом факультете по своему выбору. В данном случае студенты других факультетов посещали факультет психологии. Использовался не весь тест ПРОФ-IQ, а только шкалы №№ 1, 2, 3, 5, 6, 7. Средний уровень внимания составил 110 ± 17 , вербально-логической памяти – 108 ± 14 , трёхмерных пространственных способностей – 109 ± 16 , невербальной памяти – 108 ± 16 , способности к работе с текстами – 111 ± 14 , невербальной логики – 104 ± 16 . Кроме того, участники исследования выполняли разработанный нами тест на регуляторные функции (задания с использованием Струп-интерференции). Его результаты оказались связаны со всеми шкалами: со шкалой № 1 на уровне 0,41, со шкалой № 2 – 0,4, со шкалой № 3 – 0,3, со шкалой № 5 – 0,2, со шкалой № 6 – 0,43, со шкалой № 7 – 0,36 (во всех случаях $p < 0,001$).

В 2022 г. были протестированы 11 студентов факультета психологии МГУ, посещавшие факультатив «Введение в научную работу», проводимый при поддержке Научного студенческого общества (НСО). На эти занятия обычно записываются активные студенты младших курсов, желающие заниматься научной деятельностью. В этой выборке общий уровень интеллекта составил 113 ± 8 , причём вербальный интеллект был выше (119 ± 8), чем невербальный (110 ± 12). Упорядоченный по убыванию список умственных способностей: словарный запас (135 ± 10), вербальная логика (120 ± 10), трёхмерные пространственные способности (116 ± 20), способность к работе с текстами (114 ± 11), невербальная логика (112 ± 14), двухмерные пространственные способности (112 ± 15), математические способности (111 ± 12), вербально-логическая память (108 ± 9), невербальная память (104 ± 14), внимание (104 ± 17).

Накопленные за 2018–2022 гг. результаты тестирования 296 человек были проанализированы для проверки соответствия факторной структуре экспертных оценок. Выяснилось, что оптимальной является двухфакторная структура, в которой один фактор объясняет 42,4% дисперсии, а другой – 12,5%. В первый фактор входят шкалы №№ 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, во второй – №№ 2, 5. Это означает, что за разными компонентами структуры интеллекта стоит один общий фактор, а за двумя видами памяти – другой общий фактор. Если использовать трёхфакторную модель (42,4%, 12,5%, 9,7%), то в первый фактор входят шкалы №№ 1, 3, 4, 7, 9, 10, во второй – №№ 4, 6, 8, а в третий – №№ 2, 5. Фактор памяти остаётся неизменным, а фактор общего интеллекта распадается на два фактора, первый из которых объединяет внимание, невербальные и математические способности, а второй – вербальные способности. Интересно, что шкала «Вербальная логика» при этом нагружена двумя факторами. Полученная факторная структура не совпадает с результатами факторизации экспертных оценок. Следует учитывать, что при факторизации результатов теста Р. Амтхауэра также не удаётся получить изолированные факторы вербального, невербального и нумерического интеллекта [Хохлов, 2018; Хохлов, 2014]. С похожей проблемой столкнулись авторы, исследовавшие факторную структуру тестов КАВС-II и WISC-V [Алексеева, 2021]. Практика подобных исследований показывает, что корреляции между познавательными способностями зависят от социально-демографических характеристик выборки. Ю.В. Бушов и М.В. Светлик, изучавшие нейрофизиологическую основу интеллекта, пришли к выводу о том, что вербальный, невербальный и другие разновидности интеллекта, по всей видимости, обеспечиваются частными функциональными системами (ФС), «которые являются компонентами ФС более высокого порядка и осуществляют обработку разных видов информации. При этом сложившейся в онтогенезе иерархии ФС интеллекта соответствует определённая иерархия полезных приспособительных результатов, которые обеспечивают формирование соответствующих ФС» [Бушов, 2017, с. 49]. Для выявления типичных вариантов факторной структуры методики требуются дополнительные исследования с привлечением испытуемых, представляющих разные возрастные и образовательные группы.

Библиографический список

1. Алексеева О.С., Ржанова И.Е., Бритова В.С., Николаева А.Ю., Бурдукова Ю.А. Диагностика флюидного интеллекта и его связь с другими когнитивными способностями в младшем возрасте // Вопросы психологии. 2021. Т. 67. № 1. С. 50-61.
2. Батулин Н.А., Курганский Н.А. Универсальный интеллектуальный тест (УИТ СПЧ-М): Руководство. Челябинск, Санкт-Петербург : Психологический центр ПсиХРОН, 2003. 57 с.
3. Бушов Ю.В., Светлик М.В. ЭЭГ-корреляты интеллекта при восприятии коротких интервалов времени. Saarbrücken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017. 59 с.
4. Пряжникова Е.Ю., Пряжников Н.С. Профорентация: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования. 6-е изд., стер. Москва : Академия, 2013. 496 с.
5. Пряжников Н.С., Серебряков А.Г., Кувшинова О.Л., Алтухов В.В., Кузнецов К.Г. Диагностические материалы для профессиональной ориентации. Москва : Академия, 2014. 368 с.
6. Туник Е.Е. Тест интеллекта Амтхауэра. Санкт-Петербург : Речь, 2009. 96 с.
7. Хохлов Н.А. Исследование структуры интеллекта студентов факультета психологии МГУ с помощью теста Р. Амтхауэра // Психология человека как субъекта познания, общения и деятельности / Отв. ред. В.В. Знаков, А.Л. Журавлёв. Москва : ИПРАН, 2018. С. 1624-1631.
8. Хохлов Н.А. Исследование структуры интеллекта учащихся 10 классов с помощью теста Р. Амтхауэра // Интеграция науки и образования: сборник статей Международной научно-практической конференции (13-14 июня 2014 г., г. Уфа). Уфа : РИО ОМЕГА САЙНС, 2014. С. 112-120.
9. Ясюкова Л.А. Тест структуры интеллекта Амтхауэра. Санкт-Петербург : ИМАТОН, 2007. 80 с.

УДК 159.9

М.В. Чумаков, Д.М. Чумакова

РЕЛИГИОЗНОСТЬ ЛИЧНОСТИ И КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ

Аннотация. На основе анализа работ по психологии религии рассматриваются варианты соотношения понятий религиозности и когнитивных способностей. В рамках психологии религии рассматривается внутренний мир религиозного человека. Понятие способностей является связующим звеном между личностью и познавательными процессами. Показано, что рассмотрение взаимосвязей между способностями и религиозностью зависит от того, признаются ли религиозные когниции как самостоятельные или они являются следствием функционирования универсальных когнитивных механизмов. В качестве когнитив-