



УДК 159.91+37.048.45+004.81

DOI: 10.15293/2658-6762.2603.08

Научная статья / Research Full Article

Язык статьи: русский / Article language: Russian

Специфика концепции комплексной профориентационной диагностики на основе сочетания психофизиологических и когнитивных особенностей обучающихся

В. Д. Абросимова¹, О. Ю. Щигирева², К. П. Кудрявцева³, К. И. Кунникова⁴¹ Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия² Средняя общеобразовательная школа «Ретро», Москва, Россия³ Акционерное общество «Нейрореволюция», Москва, Россия⁴ Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия

Проблема и цель. В статье рассматривается современное состояние проблемы выявления индивидуальных профессиональных склонностей обучающихся в рамках профориентационной диагностики. Современная система профориентации сталкивается с трудностями, связанными с быстрыми изменениями рынка труда и необходимостью формирования междисциплинарных компетенций. Традиционные методики, основанные на оценке интересов и субъективных ответах респондентов, имеют ряд ограничений: недостаточно отражают многоаспектность интеллекта, подвержены влиянию социальной желательности и не учитывают объективные показатели когнитивной деятельности. Цель исследования – разработать и описать концепцию профориентационной диагностики, основанную на сочетании оценки профессиональных интересов, компонентов интеллекта и нейрофизиологических показателей когнитивной нагрузки.

Методология. Исследование выполнено в рамках теоретико-методологического подхода. Проводился аналитический обзор научных исследований с целью выявления ограничений существующих методик и возможностей интеграции психофизиологических и психометрических инструментов. В качестве концептуальной основы использованы факторная теория интеллекта Д. Векслера и психофизиологический подход, предполагающий регистрацию физиологических показателей в процессе выполнения когнитивных тестов.

Результаты. В статье предложена концепция профориентационной диагностики, включающая три уровня: (1) оценка профессиональных интересов; (2) выявление структуры интеллекта с ключевыми компонентами (словесно-логическим, логико-математическим, пространственным,

Библиографическая ссылка: Абросимова В. Д., Щигирева О. Ю., Кудрявцева К. П., Кунникова К. И. Специфика концепции комплексной профориентационной диагностики на основе сочетания психофизиологических и когнитивных особенностей обучающихся // Science for Education Today. – 2026. – Т. 16, № 3. – С. 168–189 DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2603.08>

✉ Автор для корреспонденции: Ксения Игоревна Кунникова, kunnikova.ksenia@mail.ru

© В. Д. Абросимова, О. Ю. Щигирева, К. П. Кудрявцева, К. И. Кунникова, 2026



образным и социальным); (3) измерение психофизиологических коррелятов когнитивной нагрузки. Сформирована классификация профессиональных сфер с учетом предмета труда и профиля интеллекта. Подчеркивается, что комплексный подход позволяет учитывать психологические, когнитивные и физиологические аспекты профессионального самоопределения обучающихся. Авторами отмечается, что использование предложенной модели в образовательных организациях и центрах профориентации может способствовать более точному выявлению индивидуальных склонностей и компетенций, что повысит качество консультативной и диагностической работы.

Заключение. В заключении делается вывод о том, что интеграция психометрических и психофизиологических методов обеспечивает объективность профориентационной диагностики и может применяться для поддержки эффективного профессионального самоопределения личности.

Ключевые слова: профориентационная диагностика; профессиональное самоопределение; оценка интеллекта; когнитивные способности; классификация профессиональных сфер; психофизиологические корреляты.

Постановка проблемы

Сегодня профориентация выступает неотъемлемой частью образовательного процесса, что обусловлено тенденцией к осознанному выбору образовательной траектории и важностью профессионального самоопределения обучающихся. В этом контексте особую актуальность приобретает поиск инструментария для оценки профессиональной направленности обучающихся и, как следствие, составления обоснованных рекомендаций при формировании индивидуальных образовательных маршрутов [6].

В отечественной научной литературе профессиональная направленность рассматривается как интегральное образование. Так, к числу ее основных составляющих относят¹ интересы, склонности, побудительные мотивы и эмоциональное отношение к трудовой деятельности. При проведении профориентационной диагностики следует учитывать, что

на формирование профессиональной направленности оказывают влияние несколько факторов. Психометрический подход² подразумевает не только качественную, но и количественную оценку этих факторов с помощью стандартизированных методик и шкал. С этой точки зрения, наибольший интерес представляют три принципиально различающихся между собой группы факторов³: интеллект и когнитивная деятельность, интересы и склонности, психофизиологические особенности личности⁴.

Оценка структуры интеллекта. В общем виде под интеллектом подразумевается относительно устойчивая структура умственных способностей индивида [15], определенный уровень развития мыслительной деятельности, который отражает возможность личности приобретать знание (опыт) и эффективно использовать его в ходе решения жизненных задач [21]. Интеллект является интегративной

¹ Конюхов Н. И., Селезнев В. Н., Сысоев В. В. Профессиональная направленность личности: теоретические подходы к изучению // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Психологические

науки. – 2012. – № 2. – С. 136-143. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18280736>

² Там же.

³ Там же.

⁴ Там же.



функцией психики⁵, занимая место надежного предиктора успеха в образовании и профессиональной деятельности [13].

Одна из широко известных моделей исследования и оценки интеллекта – факторная иерархическая модель по Д. Векслеру, где общий показатель IQ является индикатором общего интеллекта (фактор «g»), т. е. сложно интегрированного качества психики, обеспечивающего эффективность различных видов деятельности⁶. В рамках данной модели на следующем уровне после фактора «g» выделяют вербальный и невербальный интеллект. *Вербальный интеллект* рассматривается как интегральное образование и одновременно подструктура общего интеллекта, функционирование которой осуществляется в вербально-логической форме с преимущественной опорой на знания. *Невербальный интеллект* также определяют как интегральное образование и компонент общего интеллекта, который связан не столько со знаниями, сколько со сформировавшимися на их основе умениями индивида и особенностями его психофизических, сенсомоторных, перцептивных характеристик⁷. Такая структура позволяет проанализировать различные аспекты интеллектуальных способностей человека и сопоставить их с требованиями профессий, чтобы прогнозировать успешность в той или иной сфере деятельности.

Данная факторная модель легла в основу разработки ряда стандартизованных методик,

применяемых в отечественной психодиагностике: Тест Векслера (WAIS/WISC), Прогрессивные матрицы Равена, Тест структуры интеллекта Амтхауэра (IST), Школьный тест умственного развития (ШТУР-2) [5; 7]. Они могут использоваться и как отдельные методики, и как часть профориентационных комплексов.

Оценка профессиональных интересов и склонностей. Выявление мотивации, интересов и предпочтений человека в контексте его трудовой деятельности имеет, пожалуй, наиболее широкое распространение в российской профориентационной диагностике. Применение стандартизованных методик позволяет получить общее представление о профессиональных предпочтениях и психологических особенностях личности, что делает их удобным инструментом. Однако каждая из них имеет свои ограничения, которые важно учитывать при интерпретации результатов.

К наиболее распространенным в отечественной практике относится⁸ дифференциально-диагностический опросник (ДДО) Е. А. Климова, основанный на авторской классификации профессий по предмету труда. Тем не менее, представленные в нем типы профессий далеко не во всех случаях могут соответствовать современным направлениям трудовой деятельности с учетом тенденции к междисциплинарности.

К популярным методикам относится и тест Дж. Холланда, представленный в адаптированном для российской выборки варианте

⁵ Якушкин Н. В. Проведение патопсихологического исследования. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2006. – 146 с.

⁶ Wechsler D. The measurement and appraisal of adult intelligence // Open Library ID: OL6247838M. 4th ed. – Baltimore: Williams & Wilkins, 1958. – 297 с.

⁷ Филимоненко Ю. И., Тимофеев В. И. Тест Векслера. Диагностика уровня развития интеллекта (взрослый

вариант): методическое руководство. – Санкт-Петербург: ИМАТОН, 2017. – 109 с.

⁸ Грецов А. Г., Азбель А. А. Психологические тесты для старшеклассников и студентов. – СПб.: Питер, 2012. – 208 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21554994>

(автор – Г. В. Резапкина)⁹. Также широко применяются опросники Л. А. Йовайша и Карта интересов А. Е. Голомштока [2; 8]. Данные тесты относительно просты в использовании, однако не всегда адаптированы к культурным особенностям и могут не отражать всех аспектов профессиональной ориентации.

Существует также ряд стандартизированных опросников, где акцентируется внимание на характере взаимодействия человека с объектами профессиональной деятельности: людьми, предметами или информацией. К ним относятся разработки Н. Е. Рубцовой [9], В. Н. Никанорова и В. П. Грохольской¹⁰.

Несмотря на разнообразие методик, направленных на выявление профессиональных интересов, у них существует общее основное ограничение – это высокая зависимость от субъективного восприятия респондента и контекста оценки [14; 20].

Оценка психофизиологических коррелятов когнитивной деятельности. В профориентационной диагностике довольно редко применяется оценка психофизиологических особенностей обучающихся, поскольку данный подход предполагает использование специализированного оборудования. Однако эти

методы могут быть источником ценной информации об особенностях физиологической реакции на когнитивную нагрузку. Часто в роли объективных показателей выступают данные электроэнцефалограммы (ЭЭГ), фотоплетизмограммы (ФПГ), вариабельности сердечного ритма (ВСР) [12]. Так, параметры альфа-ритма связывают с показателями различных видов интеллекта, например, баллами по матрицам Равена¹¹ или показателями невербального интеллекта [1]. Также исследуются связи показателей ЭЭГ с разными видами когнитивной нагрузки¹², например изучается влияние индивидуальных характеристик ЭЭГ на время реакции или скорость обработки информации¹³ [10; 18]. Метрики ФПГ могут трактоваться как периферический коррелят эмоциональной регуляции [19] либо рассматриваться в связи с показателями флюидного интеллекта [16], социального интеллекта [4] и др.

Таким образом, проанализировав существующие подходы к определению профессиональной направленности, мы можем выделить несколько проблем.

1. *Необходимость дополнительной объективизации получаемых данных*, так как

⁹ Резапкина Г. В. Психология и выбор профессии: программа предпрофильной подготовки: учебно-методическое пособие для психологов и педагогов. – М.: Генезис, 2005. – 208 с.

¹⁰ Никандров Н. Д., Грохольская О. Г. Классификация профессий и видов профессиональной деятельности // Научные исследования в образовании. – 2012. – № 18. – С. 3-7. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17872345>

¹¹ Начарова М. А., Махин С. А., Павленко В. Б. Особенности взаимосвязи между индивидуальной пиковой частотой альфа-ритма ЭЭГ и характеристиками общего интеллекта // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – 2019. – Т. 5, № 2. – С. 132–144. URL: <https://elibrary.ru/zmxmxd>

¹² Steiner H., Martynova O. Task-related and resting-state EEG correlates of mathematical skills // 2022 Fourth International Conference Neurotechnologies and Neurointerfaces (CNN). – 2022. – P. 190-193. DOI: <https://doi.org/10.1109/CNN56452.2022.9912536>

Tan H. H., Chin S. W. Personal career planner via brain-computer interface // International Conference on Software Intelligence Technologies and Applications & International Conference on Frontiers of Internet of Things 2014. – 2014. – P. 47-51. DOI: <https://doi.org/10.1049/cp.2014.1534>

¹³ Бушов Ю. В., Светлик М. В. Фазовые взаимодействия между ритмами ЭЭГ: связь с когнитивными процессами и механизмами сознания // Международный научно-исследовательский журнал. – 2013. – № 8-1 (15). – С. 79-82. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20254433>



многие методики основаны на субъективном оценивании респондентами их склонностей, интересов и других психологических аспектов. Ответы респондента могут искажаться массовым давлением, социально желательным ответом или ограниченным самопознанием.

2. *Традиционные методики редко учитывают особенности когнитивной деятельности респондента.* Хотя в ряде исследований¹⁴ [3] предпринимались попытки включить в профориентационную диагностику задания на выявление отдельных компонентов интеллекта, таких работ до настоящего времени существует немного.

3. *Проведение индивидуальной диагностики – это длительный и энергозатратный процесс,* ввиду необходимости сочетать несколько тестов, каждый из которых дает оценку тому или иному компоненту профессиональной направленности. Также недостаточно распространены цифровые инструменты, которые помогли бы сократить время тестирования и обработки полученных данных.

4. *Устаревание профориентационных методик и классификаций профессий.* Исследователи обращают внимание на устаревание психодиагностических инструментов, отмечая, что многие из них были разработаны еще в середине прошлого века¹⁵. За последние десятилетия появились новые профессии, а стремительное изменение рынка труда смещает фокус в сторону оценивания сквозных, а не узкопрофильных способностей.

Все вышеперечисленное обуславливает цель нашего исследования – разработать и

описать концепцию профориентационной диагностики, основанную на сочетании оценки профессиональных интересов, компонентов интеллекта и нейрофизиологических показателей когнитивной нагрузки.

Методология исследования

Исследование выполнено в рамках теоретико-методологического подхода и направлено на концептуальную разработку комплексной модели профориентационной диагностики. Проводился аналитический обзор научных исследований, в которых представлено описание и результаты применения различных концепций и методик для профориентационной диагностики обучающихся. Были проанализированы современные российские и зарубежные исследования в сферах педагогической психологии, социальной психологии и психофизиологии, опубликованные преимущественно в период с 2010 по 2025 гг. в рецензируемых научных журналах и проиндексированные в российских и зарубежных базах цитирования.

В качестве эмпирического материала использовались данные консультаций специалистов, осуществляющих профориентационную диагностику на базе общеобразовательных учреждений для обучающихся старших классов (средняя общеобразовательная школа «Ретро», образовательный центр «Школа-лаборатория «Новый взгляд», г. Москва), а также в рамках частной практики. Для анализа были взяты аудиозаписи 7 консультаций длительностью от 30 до 60 минут каждая. Консультации были проведены практикующими профориентологами для подростков в возрасте от 15 до

¹⁴ Зыкова Н., Баймуратова Л., Мұрат Т. Когнитивные функции по Майерс-Бриггс и выбор профессии в сфере архитектуры и строительства // Вестник КазНПУ имени Абая. Серия: Психология. – 2024. – Т. 19, № 2. – С. 287-298.

¹⁵ Шолохов М. Я., Желнов И. И., Яроцкая Л. В. Психодиагностика в профориентационной работе с подростками и старшеклассниками // Мир науки. Педагогика и психология. – 2014. – № 1. – С. 14. URL: <https://elibrary.ru/sexgxp>



17 лет (4 девушки, 3 юноши). Консультации проводились в формате полуструктурированного интервью и носили диагностико-информационный характер. Целью консультации было разъяснение респонденту требований, предъявляемых к профессионалу в той или иной сфере, и выявление структуры интересов и компетенций респондента. Предварительно от родителя каждого респондента было получено подписанное информированное согласие.

В ходе исследования применялся сравнительно-сопоставительный анализ современных российских классификаций профессиональных сфер с целью выявления их общих оснований, различий, преимуществ и ограничений. С учетом анализа научных источников были определены критерии для классификации видов профессиональной деятельности: предмет труда; виды (компоненты) интеллекта. В соответствии с этими критериями были выделены 13 различных профессиональных сфер, каждая из которых представляет собой определенное сочетание предмета труда и компонентов интеллекта. Путем сравнительного анализа был предложен и описан инструментарий для количественной оценки каждого из этих критериев; был предложен и описан метод дополнительной объективизации, основанный на регистрации и анализе нейрофизиологических показателей.

В качестве методологической основы для определения компонентов интеллекта

была выбрана *факторная иерархическая модель интеллекта Д. Векслера*¹⁶. В данной модели вербальный и невербальный интеллект рассматриваются и как интегральное образование, и как компоненты общего интеллекта. Решение задач, требующих вовлечения вербального интеллекта, осуществляется преимущественно в вербально-логической форме; тогда как в решении задач с вовлечением невербального интеллекта задействованы пространственные способности, сенсомоторные и перцептивные характеристики. С учетом данной модели, но как отдельный конструкт мы рассматривали социальный интеллект. Д. Векслер как представитель психометрического подхода разделял позицию зависимости социального интеллекта от общего и предлагал определять его как степень приспособленности человека к жизни в обществе¹⁷. Социальный интеллект, таким образом, можно трактовать как приложение общего интеллекта к социальным ситуациям.

В качестве значимого фактора формирования профессиональной направленности и критерия классификации профессиональных сфер мы рассматривали *предмет труда*. В отечественной научной литературе¹⁸ под предметом деятельности, или предметом труда, подразумевается тот объект, явление или процесс, на преобразование которого направлена деятельность. В работах Н. Е. Руб-

¹⁶ Матвеева Л. Г. Анализ понятия «Социальный интеллект» // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Психология. – 2008. – № 33 (133). – С. 51-55. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12948768>

Мачнев В. Я., Чердымова Е. И. Социальный и эмоциональный интеллект. – Самара: Издательство Самарского университета, 2022. – 147 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48164304>

Ушаков Б. Г. Социальный интеллект как матрица социальных технологий // Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС. – 2014. – Т. 5, № 1. – С. 152-166. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24298092>

¹⁷ Там же.

¹⁸ Никандров Н. Д., Грохольская О. Г. Классификация профессий и видов профессиональной деятельности // Научные исследования в образовании. – 2012. – № 18. – С. 3-7. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17872345>

цовой [9], В. Н. Никанорова, В. П. Грохольской¹⁹ предмет труда рассматривается как критерий классификации профессий, в соответствии с которым все профессиональные сферы можно подразделить на теоретические (работа с информацией и текстами), коммуникаторские (взаимодействие с людьми), предметные (работа с материальными объектами).

Предлагаемая интегративная модель позволяет учитывать следующие факторы профессиональной направленности респондента:

- 1) профессиональные интересы и субъективное предпочтение той или иной профессиональной деятельности (психологический аспект);
- 2) интеллект и решение различных когнитивных задач (когнитивный аспект);
- 3) изменение ритмической активности мозга (ЭЭГ) и фотоплетизмограммы (ФПГ) во время разных видов когнитивной нагрузки (физиологический аспект).

Предлагаемая концепция основывается на *психофизиологическом подходе*, в рамках которого особое внимание уделяется взаимосвязи между мозговой активностью и интеллектуальными способностями. Применение данной концепции в профориентационной практике подразумевает разработку диагностической методики в цифровой среде с применением оборудования для регистрации нейрофизиологических параметров респондента. Методика может применяться для подростков в возрасте от 14 лет, а также для взрослых, вне зависимости от их трудового стажа и профессиональной подготовки.

Результаты исследования

Составление перечня профессиональных сфер на основании анализа официальных реестров

При построении прикладной классификации профессиональных сфер целесообразно опираться на действующие российские официальные реестры. Вместе с тем использование официальных классификаций (например, Общероссийского классификатора видов экономической деятельности) в исходном виде ограничено их избыточностью для задач профориентационной диагностики детализацией: чрезмерно разветвленные перечни профессий и отраслей усложняют подбор инструментария и снижают интерпретируемость получаемых результатов. Для составления релевантного нашим задачам перечня профессиональных сфер целесообразно было провести аналитическую переработку официальных перечней с целью укрупнения и агрегирования категорий на основе теоретически выделенных критериев: предмет труда и вид интеллектуальной деятельности.

Мы взяли за основу «Реестр областей и видов профессиональной деятельности» (Минтруд России, ВНИИ труда Минтруда России), где представлены 34 отрасли, включая сквозные виды профессиональной деятельности²⁰. Данные отрасли были пересмотрены и укрупнены на основании сходства и различий в видах деятельности, обновленная классификация представлена в таблице 1.

¹⁹ Там же.

²⁰ Реестр областей и видов профессиональной деятельности. URL:

<https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr->

[professionalnykh-standartov/reestr-oblastey-i-vidov-professionalnoy-deyatelnosti/?sort=PROPERTY_DEVELOPERS&order=asc](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-oblastey-i-vidov-professionalnoy-deyatelnosti/?sort=PROPERTY_DEVELOPERS&order=asc) (дата обращения: 13.09.2025)



Таблица 1

Укрупненный перечень профессиональных сфер на основе официальных реестров

Table 1

A consolidated list of professional fields based on official registers

№	Название сферы	Примеры профессий
1	Сфера образования	Воспитатель, преподаватель, методолог, педагог-психолог, педагог-дефектолог, тренер
2	Здравоохранение	Врач (разного профиля), медсестра/фельдшер, фармацевт, специалист лабораторной диагностики, медицинский консультант
3	Социальное обслуживание	Психолог-консультант, специалист по социальной работе, консультант по мерам государственной поддержки, медиатор социальных конфликтов, социальный работник по адаптации людей с ОВЗ
4	Искусство и творчество	Художник (живопись, digital), драматург/сценарист, дизайнер (веб, интерьер и др.), саунд-дизайнер, стилист, кутюрье, модельер, фотограф
5	Креативная индустрия	Режиссер, продюсер креативных проектов, сценограф, контент-мейкер, SMM-специалист, маркетолог
6	Информационные технологии (ИТ)	Front-end разработчик, back-end разработчик, data-аналитик, архитектор программного обеспечения, тестировщик, специалист по информационной безопасности
7	Административно-управленческая деятельность	Исполнительный/операционный директор, специалист по управлению персоналом, корпоративный секретарь, администратор, операционный менеджер
8	Финансы и экономика	Бухгалтер, страховой брокер, специалист рынка ценных бумаг, аудитор, специалист по управлению рисками, специалист по банковскому обслуживанию
9	Социально-гуманитарная сфера	Лингвист, переводчик, историк, политолог, юрист, социолог, журналист
10	Обеспечение безопасности	Специалист МЧС, спасатель, пожарный, специалист по гражданской обороне, специалист по транспортной безопасности, военнослужащий
11	Биотехнологии и химическое производство	Технолог продуктов питания, эколог, инженер биотехнического производства, специалист по производству парфюмерно-косметической продукции, специалист по производству лекарственных средств, химик-технолог
12	Инжиниринг и строительство	Инженер-градостроитель, проектировщик, инженер-технолог, архитектор, энергетик, геофизик, геодезист
13	Индустриально-промышленная сфера	Металлург, оператор станков и машин для производства, машинист техники, сталевар, вальцовщик, электросварщик, специалист монтажа

Формирование классификации профессиональных сфер

Мы предполагаем, что при оценке predisposition респондента к профессиональной реализации в той или иной сфере, необходимо учитывать следующие переменные:

- 1) предмет труда;
- 2) интеллект и его компоненты;
- 3) профессиональные интересы.

Каждая из этих переменных подлежит количественной оценке с помощью стандартизованных тестов и опросников. Здесь важно отметить, что в современной реальности с учетом все более усложняющихся технологий,

междисциплинарности и появления новых видов деятельности работа в большинстве отраслей не относится к одному конкретному предмету труда или виду интеллекта, а представляет собой их сочетание. Во многих сферах конкурентным преимуществом считается сочетание у соискателя узкопрофильных (hard skills) и так называемых гибких навыков (soft skills). В соответствии с этим все большее значение приобретает оценка не специализированных, а сквозных компетенций в рамках профориентации [11]. Опираясь на данный тезис, мы предположили, что выделенные нами 13 профессиональных сфер могут классифицироваться следующим образом (табл. 2).

Таблица 2

Классификация профессиональных сфер по предметам труда и видам интеллекта

Table 2

Classification of Professional Fields by Subjects of Work and Types of Intelligence

Предмет труда / вид интеллекта	Вербальный		Невербальный		Социальный
	Словесно-логический	Логико-математический	Пространственный	Образный	
Люди	Сфера образования Социальное обслуживание	Административно-управленческая деятельность	Здравоохранение Искусство и творчество	Креативная индустрия Социально-гуманитарная сфера	Административно-управленческая деятельность
Объекты (физические предметы, физические качества)	Здравоохранение Обеспечение безопасности	Биотехнологии и химическое производство Инжиниринг и строительство	Инжиниринг и строительство Индустриально-промышленная сфера	Искусство и творчество Индустриально-промышленная сфера	Социальное обслуживание Креативная индустрия
Данные (тексты, числовые данные и т. д.)	Финансы и экономика Социально-гуманитарная сфера	Информационные технологии (ИТ) Финансы и экономика	Информационные технологии (ИТ) Биотехнологии и химическое производство		Сфера образования Обеспечение безопасности



В таблице 2 каждая профессиональная сфера встречается дважды, так как подразумевается, что деятельность в этой сфере связана с одним или двумя предметами труда, а также, как правило, с двумя видами интеллекта. При составлении данной классификации мы опирались на описания отраслей и перечни профессий внутри них в «Реестре областей и видов профессиональной деятельности» (Минтруд России), а также на материалы профориентационных консультаций специалистов.

Таким образом, на основании показателей вербального, невербального, социального интеллекта и ведущего предмета труда можно определить «место» респондента в данной классификации и профессиональные сферы, предположительно более подходящие ему для освоения.

Подбор инструментария для оценки факторов профессиональной направленности

Предмет труда как оцениваемый конструкт и критерий формирования профессиональной направленности встречается в ряде отечественных научных работ по профориентации и профориентационных методиках (Е. А. Климов²¹, В. Н. Никаноров и В. П. Грохольская²², Н. Е. Рубцова [9] и др.). На наш взгляд, здесь особого внимания заслуживает опросник Н. Е. Рубцовой [9] «ИНЛ-2» как современный валидизированный инструмент, предназначенный для диагностики различных проявлений профессиональной направленности.

Российские исследователи Н. Е. Рубцова и С. Л. Леньков [9] подразделяют предмет

труда на три типа: *субъектный тип* (предпочтение работы с людьми), *объектный тип* (предпочтение работы с материальными объектами и применение физических качеств в трудовой деятельности), *информационный тип* (предпочтение работы с данными и большими объемами информации) [9]. Для оценки данного аспекта предлагается использовать опросник «Интегративно-типологическая профессиональная направленность личности», вторая версия (ИНЛ-2). Опросник был валидизирован в 2023 г. и предназначен как для подростков с 14 лет, так и для взрослых. Применительно к предмету труда в опроснике содержатся три шкалы: «Люди», «Объекты», «Информация», соответствующие субъектному, объектному и информационному типам. По каждой шкале подсчитываются сырые баллы как сумма баллов по всем вопросам, относящимся к шкале.

При оценивании различных компонентов интеллекта в рамках предлагаемой нами концепции целесообразно использование тестов, содержащих «абстрактные» задания, оценивающие вербальные и невербальные способности без привязки к конкретному образовательному контексту обучающегося. С этой точки зрения, например, широко известный «Школьный тест умственного развития, ШТУР» не может считаться оптимальным инструментом, поскольку некоторые его субтесты направлены на выявление общей осведомленности и требуют умения оперировать специфическими научно-культурными терминами²³. Однако проверка знаний в той

²¹ Климов Е. А. Как выбирать профессию. – М.: Просвещение, 1990. – 159 с.

²² Никандров Н. Д., Грохольская О. Г. Классификация профессий и видов профессиональной деятельности // Научные исследования в образовании. – 2012. – № 18. – С. 3-7. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17872345>

²³ Гуревич К. М., Акимова М. К., Борисова Е. М., Козлова В. Т., Логинова Г. П. Школьный тест умственного развития (ШТУР): Методические рекомендации по работе с тестом (для школьных психологов). – М.: Академия педагогических наук СССР, 1987. – 54 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36693215>



или иной предметной области зависит от множества факторов, которые довольно трудно учесть, имея ограничения во времени тестирования: к примеру, уровень знаний по предмету может зависеть от отношения ученика к учителю. Зная же уровень развития способностей респондента в «абстрактной» форме, можно экстраполировать их на реальную профессиональную деятельность.

Словесно-логический интеллект представляет собой способность анализировать, интерпретировать и использовать речь для решения логических задач. Для его оценки предлагается использование «Словесного теста» из профориентационного комплекса Дж. Баррета (2-е издание)²⁴. В тесте оценивается способность делать логические заключения на основе заданной текстовой информации. *Логико-математический интеллект* также входит в структуру вербального интеллекта и подразумевает умение решать абстрактные логические задачи, анализировать данные и работать с числами. Для его оценки предлагается «Числовой тест» из той же батареи тестов Дж. Баррета²⁵. В каждом задании этого теста содержится последовательность чисел, между которыми существует та или иная логическая связь. Основываясь на этой информации, респондент должен найти пропущенное число.

Пространственный интеллект входит в структуру невербального интеллекта и включает в себя способность к манипуляциям со зрительно-пространственной информацией. В профориентационном комплексе Дж. Баррета ему соответствует тест «Три проекции», где в каждом задании респонденту нужно выбрать правильный вариант проекции для

скрытых от глаз сторон фигуры²⁶. Сюда же входит *образный интеллект*, т. е. решение задач с помощью мысленных преобразований образов. Считается, что с развитием образного интеллекта связаны гибкость мышления и умение найти нестандартный способ решения задачи. Для его оценки может применяться «Тест пространственного распознавания», где респонденту нужно ответить, идентична ли каждая предложенная фигура образцу (не изменены ее элементы или пропорции)²⁷.

Для оценки социального интеллекта может применяться 4-й субтест из «Теста социального интеллекта Гилфорда» (Four Factor Test of Social Intelligence), который измеряет способность понимать логику развития ситуаций взаимодействия и значение поведения людей в этих ситуациях. Данный субтест является наиболее комплексным и информативным по общему факторному весу в структуре социального интеллекта²⁸.

В тех случаях, когда несколько профессиональных сфер набирают сопоставимо высокие баллы по тем предметам труда и видам интеллекта, которые в них включены, целесообразно дополнительно уточнить профессиональные интересы респондента. В российской и зарубежной практике представлено немало тестовых методик, предназначенных для оценки профессиональных интересов. В ходе их анализа мы исключали те, которые (1) предназначены для узкой возрастной группы или подходят только для взрослых; (2) основаны на устаревших классификациях профессий; (3) длительные и утомительные в плане проведения (занимают более 15 минут). Таким образом, была выбрана методика «Профиль» –

²⁴ Barrett J. Aptitude, personality and motivation tests: analyze your talents and personality and plan your career. – London and Philadelphia, 2009. – 246 p.

²⁵ Там же.

²⁶ Там же.

²⁷ Там же.

²⁸ Люсин Д. В., Ушаков Д. В. Социальный интеллект: Теория, измерение, исследования. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2004. – 176 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20079769>



сокращенная модификация «Карты интересов» Голомштока, сделанная Г. В. Резапкиной²⁹ Тест содержит 50 утверждений, относящихся к какой-либо предметной области, респонденту нужно выбрать, нравится ему это делать или нет. По результатам опросника оценивается распределение интереса по 10 предметным областям. Данный опросник можно взять за основу для дальнейшей модификации с учетом актуальных классификаций профессий.

Подбор параметров для объективизации полученных данных

Применение психодиагностических методик позволяет получить количественные данные о *результате* выполнения интеллектуальных (когнитивных) задач, однако не дает информации о *процессе* их выполнения. Исходя из этого, применение психофизиологических методов с целью дополнительной объективизации может представлять высокую ценность.

Сбор объективных данных о реакции респондента на различные виды когнитивной нагрузки может осуществляться при помощи регистрации *электрической активности коры головного мозга (ЭЭГ)* и *фотоплетизмограммы (ФПГ)* во время выполнения респондентом интеллектуальных задач. Как было обозначено нами выше, такие нейрофизиологические параметры, как изменение мощности альфа-ритма и вариабельность сердечного ритма, являются индикаторами активации или утомления респондента во время когнитивной деятельности, а также могут косвенно указывать на изменения эмоциональной реакции на предъявляемые стимулы. В современной про-

фориентационной практике решение подобной задачи может быть обеспечено применением пользовательских нейрогарнитур и иных портативных устройств, позволяющих регистрировать ЭЭГ (в ограниченном числе отведений) и ФПГ в условиях, приближенных к естественным. Несмотря на меньшую по сравнению с высокоплотными системами ЭЭГ пространственную развертку, такие решения характеризуются более простой процедурой регистрации для специалиста, меньшими затратами на внедрение и более высоким уровнем удобства для респондента. В качестве примера такого пользовательского решения, разработанного в России, можно рассматривать нейрогарнитуру «Headband pro» [17]. Данное устройство содержит 4 канала регистрации сигнала ЭЭГ относительно референта: Т3, Т4, О1, О2 (сухие электроды). Частота дискретизации: 250 Гц; диапазон измеряемых напряжений (размах) по каждому каналу: ± 400 мВ; частота дискретизации измерения ФПГ-сигнала: 100 Гц.

Поскольку важно оценивать изменение нейрофизиологических показателей во время решения задач относительно исходного (фоновое) состояния, то в начале процедуры тестирования необходимо проводить измерение ЭЭГ и ФПГ в состоянии спокойного бодрствования: состояние покоя с закрытыми глазами (2 мин), состояние покоя с открытыми глазами (1 мин). Дальнейшие этапы тестирования подразумевают решение респондентом задач, требующих вовлечения различных компонентов интеллекта, с одновременной регистрацией показателей ЭЭГ и ФПГ во время каждого теста. Полученные данные о динамике мощности альфа- и бета-ритмов, а также изменения

²⁹ Люсин Д. В., Ушаков Д. В. Социальный интеллект: Теория, измерение, исследования. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2004. – 176 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20079769>



так называемого индекса Баевского являются для специалиста источником информации об уровне эмоционального напряжения, концентрации и расслабления респондента в процессе умственной деятельности.

Предлагаемый нами подход релевантен для профориентационной диагностики подростков в возрасте от 14 лет и старше. Также данный подход может быть актуален для работы со взрослыми респондентами трудоспособного возраста, которые желают изучить свой когнитивный потенциал, расширить арсенал профессиональных знаний и навыков, приобрести дополнительную профессию.

Определение границ применения

Ограничения исследования заключаются в том, что на выбор профессии влияет огромное количество разнородных факторов. Ряд структурных элементов профессиональной направленности с трудом поддается количественной оценке. Сюда входят, например, потребности и мотивация, социальные установки, осведомленность о профессии, представления о значимости профессии. Образовательная траектория обучающегося в конечном итоге будет зависеть от сочетания значительного количества факторов, многие из которых не подлежат измерению.

В отечественной практике профориентационная диагностика нередко используется как «разовый инструмент», однако профессиональное самоопределение сегодня должно рассматриваться как динамический процесс, в котором важны не только стабильные психологические характеристики, но и социально-экономический контекст, а также развиваемые навыки (саморегуляция, карьерная адаптивность, рефлексия)³⁰. Здесь следует подчеркнуть, что рассматриваемые нами конструкты,

включая структуру интересов, компоненты интеллекта и физиологическую реакцию на когнитивную нагрузку, целесообразно измерять неоднократно, поскольку их показатели у подростков подвержены значимой вариативности вследствие созревания нервной системы и развития психики. Повторная оценка позволяет фиксировать индивидуальные изменения указанных параметров и повышает точность интерпретации результатов.

Следовательно, данный подход наиболее целесообразно применять в рамках консультативной работы специалиста как диагностический инструмент и источник объективных данных о респонденте.

Заключение

Проведенное исследование позволило систематизировать существующие подходы к профориентационной диагностике, которая должна учитывать когнитивные, психологические и психофизиологические аспекты профессиональной направленности обучающегося. На основании анализа данных были выделены ключевые составляющие такой диагностики: предмет труда, вид интеллекта и профессиональные интересы.

Разработанная интегративная модель профориентационной диагностики сочетает стандартизированные психодиагностические методики и оценку психофизиологических коррелятов когнитивной деятельности. Такой подход позволяет не только выявлять предпочтения и склонности учащегося, но и объективно фиксировать динамику его когнитивного и эмоционального ответа в ходе решения задач, что может повысить точность диагностических выводов.

³⁰ Шолохов М. Я., Желнов И. И., Яроцкая Л. В. Психодиагностика в профориентационной работе с под-

ростками и старшеклассниками // Мир науки. Педагогика и психология. – 2014. – № 1. – С. 14. URL: <https://elibrary.ru/sexgxp>



Вместе с тем необходимо учитывать ограничения предложенного подхода: профессиональное самоопределение зависит от множества факторов, включая мотивацию, социальный контекст и личностные характеристики, которые трудно измерить количественно. Поэтому результаты подобной профориентационной диагностики должны использоваться как ориентир при определении профессиональной траектории, а не как окончательное решение о профессиональном выборе.

Таким образом, разработанная концепция представляет собой актуальный инструмент для поддержки осознанного профессионального самоопределения, сочетая психологическую, когнитивную и физиологическую информацию о человеке. Ее применение может способствовать более точному формированию индивидуальных образовательных маршрутов и повышению эффективности профориентационной работы как в образовательных учреждениях, так и в практической деятельности специалистов-профориентологов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bazanova O. M., Aftanas L. I. Individual measures of electroencephalogram alpha activity and non-verbal creativity // *Neuroscience and Behavioral Physiology*. – 2008. – Vol. 38 (3). – P. 227–235. URL: <https://elibrary.ru/iaeean> DOI: <https://doi.org/10.1007/s11055-008-0034-y>
2. Буравлева Н. А., Богомаз С. А., Каракулова О. В. Профессиональные ориентации современных старшеклассников: оценка взаимосвязи между личностными свойствами и базисными ценностями // *Science for Education Today*. – 2024. – Т. 14, № 6. – С. 62–82. URL: <https://elibrary.ru/jokzqt> DOI: <https://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2406.03>
3. Валуева Е. А. Белова С. С. Структура интеллекта и профессия // *Сибирский психологический журнал*. – 2018. – № 67. – С. 44–61. URL: <https://elibrary.ru/tgtaaf> DOI: <https://doi.org/10.17223/17267080/67/4>
4. Добрин А. В., Щучка Т. А., Поляков Р. Ю. Особенности связи социального интеллекта с параметрами вариабельности кардиоритма студентов первого курса в процессе выполнения когнитивной нагрузки // *Перспективы науки и образования*. – 2022. – № 3. – С. 486–506. URL: <https://elibrary.ru/mapiqr> DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2022.3.28>
5. Канонир Т. Н., Федерякин Д. А., Логвиненко Т. И., Орел Е. А., Куликова А. А. Как современная психометрика может изменить тестирование интеллекта детей и подростков в России // *Психология. Журнал Высшей школы экономики*. – 2024. – Т. 21, № 1. – С. 101–122. URL: <https://elibrary.ru/yoohqh> DOI: <https://doi.org/10.17323/1813-8918-2024-1-101-122>
6. Киртава Г. Т., Кандаурова А. В. Подходы к определению понятия «Профессиональная направленность личности» // *Вестник Нижневартковского государственного университета*. – 2023. – № 2. – С. 85–99. URL: <https://elibrary.ru/mlkvkq> DOI: <https://doi.org/10.36906/2311-4444/23-2/08>
7. Кричевец А. Н., Корнеев А. А., Сугоняев К. В. Проблема однородности шкал интеллектуальных способностей: психометрическая оценка // *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*. – 2021. – № 1. – С. 144–169. URL: <https://elibrary.ru/rhgkii> DOI: <https://doi.org/10.11621/vsp.2021.01.06>
8. Лукина Н. Л., Соловьева Е. А. Сравнительное исследование интересов и смысловых ориентаций обучающихся рабочим профессиям // *Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Психологические науки*. – 2024. – № 3. – С. 150–162. URL: <https://elibrary.ru/hfhilx> DOI: <https://doi.org/10.18384/2949-5105-2024-3-150-162>



9. Рубцова Н. Е., Ленков С. Л. Опросник "Интегративно-типологическая профессиональная направленность личности": разработка второй версии // Ярославский педагогический вестник. – 2023. – № 1. – С. 158–170. URL: <https://elibrary.ru/unzwtc> DOI: https://doi.org/10.20323/1813_145X_2023_1_130_158_170
10. Станкова Е. П., Мышкин И. Ю. Влияние индивидуальных характеристик ЭЭГ и психофизиологических особенностей на время реакции // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1. – С. 334. URL: <https://elibrary.ru/sbkxcz>
11. Ювентин-Фавста Т. А. Организационно-педагогическое сопровождение профессионального самоопределения обучающихся через STEAMS-подход // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2023. – Т. 1, № 2. – С. 91–104. URL: <https://elibrary.ru/rkxcat>
12. Almarshad M. A., Islam M. S., Al-Ahmadi S., Bahammam A. S. Diagnostic features and potential applications of PPG signal in healthcare: A systematic review // Healthcare (Basel). – 2022. – Vol. 10 (3). – P. 547. DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare10030547>
13. Buschkuehl M., Jaeggi S. M. Improving intelligence: a literature review // Swiss Medical Weekly. – 2010. – Vol. 140 (19-20). – P. 266–272. DOI: <https://doi.org/10.4414/sm.w.2010.12852>
14. Delgado-Valencia L., Delgado D., Navarro-Soria I., Torrecillas M., Rosales-Gómez M., Sánchez-Herrera M. C., Soto-Díaz M. The Identification of Giftedness in Children: A Systematic Review // Education Sciences. – 2025. – Vol. 15 (8). – P. 1020. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci15081012>
15. Felling R. J., Sun L. R., Maxwell E. C., Goldenberg N., Bernard T. Pediatric arterial ischemic stroke: Epidemiology, risk factors, and management // Blood Cells, Molecules & Diseases. – 2017. – Vol. 67. – P. 23–33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bcmd.2017.03.003>
16. Gao Y., Borlam D., Zhang W. The association between heart rate reactivity and fluid intelligence in children // Biological psychology. – 2015. – Vol. 107. – P. 69–75. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2015.03.006>
17. Kleeva D., Ninenko I., Lebedev M. A. Resting-state EEG recorded with gel-based vs. consumer dry electrodes: Spectral characteristics and across-device correlations // Frontiers in Neuroscience. – 2024. – Vol. 18. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnins.2024.1326139>
18. Ociepka M., Kalamala P., Chuderski A. High individual alpha frequency brains run fast, but it does not make them smart // Intelligence. – 2022. – Vol. 92. – P. 101644. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.intell.2022.101644>
19. Sanchez-Cifo M. A., Montero F., Lopez M. T. A methodology for emotional intelligence testing in elderly people with low-cost EEG and PPG devices // Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing. – 2023. – Vol. 14 (3). – P. 2351–2367. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12652-022-04490-9>
20. Schermer J. A. The Jackson career explorer: Correlates with self-monitoring and social desirability // Psychological Reports. – 2019. – Vol. 122 (4). – P. 1516–1528. DOI: <https://doi.org/10.1177/0033294118781321>
21. Sternberg R. J. Intelligence // Dialogues in Clinical Neuroscience. – 2012. – Vol. 14 (1). – P. 19–27. DOI: <https://doi.org/10.31887/DCNS.2012.14.1/rsternberg>

Поступила: 28 марта 2026

Принята: 10 мая 2026

Опубликована: 30 июня 2026



Заявленный вклад авторов:

В. Д. Абросимова: литературный обзор, интерпретация результатов, оформление текста статьи.

О. Ю. Щигирева: сбор эмпирического материала, интерпретация результатов исследования.

К. П. Кудрявцева: концепция исследования, оформление текста статьи.

К. И. Кунникова: организация исследования, концепция и дизайн исследования, интерпретация результатов, оформление текста статьи.

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

Информация о конфликте интересов:

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи

Финансирование: исследование проведено без спонсорской поддержки.

Информация об авторах

Абросимова Василиса Дмитриевна

лаборант,

кафедра психофизиологии,

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,
119234, Ленинские Горы, д. 1, Москва, Россия.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-9296-714X>

SPIN-код: 2975-4880

E-mail: vasilisaabr@yandex.ru

Щигирева Ольга Юрьевна

кандидат педагогических наук,

заместитель директора по профориентационной работе,

Частное учреждение средняя общеобразовательная школа “Ретро”,
107370, 4-я Гражданская улица, д. 43, к. 8, Москва, Россия.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5484-2401>

SPIN-код: 9273-3185

E-mail: olgaschig@yandex.ru

Кудрявцева Кристина Павловна

старший продакт менеджер,

Акционерное общество Нейрореволюция,

105082, Бакунинская ул, д. 73 стр. 2, Москва, Россия.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-4308-2898>

E-mail: kkud@neiry-bci.com



Кунникова Ксения Игоревна

кандидат психологических наук, научный сотрудник,
научная лаборатория «Центр популяционных исследований»,
Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина,
620002, ул. Мира, 19, Екатеринбург, Россия.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-9595-0599>
SPIN-код: 3069-1083
E-mail: kunnikova.ksenia@mail.ru



Developing an integrative approach to career guidance assessment based on students' psychophysiological and cognitive characteristics

Vasilisa D. Abrosimova¹, Olga Yu. Shchigireva², Kristina P. Kudryavtseva³, Kseniya I. Kunnikova  ⁴

¹ Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

² Private Secondary School "Retro", Moscow, Russian Federation

³ Joint stock company Neurorevolution, Moscow, Russian Federation

⁴ Ural Federal University named after the 1st President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russian Federation

Abstract

Introduction. The article addresses the current state of research on identifying students' individual career inclinations in the context of career assessment. The modern system of career guidance faces challenges related to rapid changes in the labor market and the need to develop interdisciplinary competencies. Traditional methods based on assessing interests and subjective responses have several limitations: they insufficiently reflect the multifaceted nature of intelligence, are susceptible to social desirability bias, and do not account for objective indicators of cognitive activities. The aim of this study is to develop and describe a concept of career guidance diagnostics based on a combination of professional interest assessment, evaluation of intelligence components, and measurement of neurophysiological indicators of cognitive load.

Materials and Methods. The study was conducted within the framework of a theoretical and methodological approach. An analytical review of research investigations was conducted to identify the limitations of existing methods and the potential for integrating psychophysiological and psychometric instruments. As a conceptual basis, D. Wechsler's factor theory of intelligence and a psychophysiological approach involving the registration of physiological indicators during cognitive testing were used.

Results. The article proposes a model of career guidance diagnostics that includes three levels: (1) assessment of professional interests; (2) identification of the structure of intelligence with key components (verbal-logical, logical-mathematical, spatial, figurative, and social); (3) measurement of psychophysiological correlates of cognitive load. A classification of professional fields was developed, taking into account the subject of work and the intelligence profile.

For citation

Abrosimova V. D., Shchigireva O. Yu., Kudryavtseva K. P., Kunnikova K. I. Developing an integrative approach to career guidance assessment based on students' psychophysiological and cognitive characteristics. *Science for Education Today*, 2026, vol. 16 (3), pp.168–189. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2603.08>

  Corresponding Author: Kseniya I. Kunnikova, kunnikova.ksenia@mail.ru

© Vasilisa D. Abrosimova, Olga Yu. Shchigireva, Kristina P. Kudryavtseva, Kseniya I. Kunnikova, 2026



It is emphasized that the comprehensive approach allows for consideration of psychological, cognitive, and physiological aspects of students' professional self-determination. The authors emphasize that the use of the proposed model in educational institutions and career guidance centers can facilitate a more accurate identification of individual inclinations and competencies, potentially improving the quality of counseling and diagnostic work.

Conclusions. *In conclusion, it is stated that the integration of psychometric and psychophysiological methods ensures the objectivity of career guidance diagnostics and can be applied to support effective professional self-determination.*

Keywords

Career guidance assessment; Professional self-determination; Intelligence assessment; Cognitive abilities; Classification of professional fields; Psychophysiological correlates.

REFERENCES

1. Bazanova O. M., Aftanas L. I. Individual measures of electroencephalogram alpha activity and non-verbal creativity. *Neuroscience and Behavioral Physiology*, 2008, vol. 38 (3), pp. 227-235. URL: <https://elibrary.ru/iacean> DOI: <https://doi.org/10.1007/s11055-008-0034-y>
2. Buravleva N. A., Bogomaz S. A., Karakulova O. V. Career guidance of modern high school students: Evaluating the relationship between personal characteristics and basic values. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14 (6), pp. 62-82. URL: <https://elibrary.ru/jokzqt> DOI: <https://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2406.03>
3. Valueva E. A., Belova S. S. Structure of intelligence and profession. *Siberian Journal of Psychology*, 2018, no. 67, pp. 44-61. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/tgtaaf> DOI: <https://doi.org/10.17223/17267080/67/4>
4. Dobrin A. V., Shchuchka T. A., Polyakov R. Yu. Peculiarities of the relationship between social intelligence and cardiorhythm variability parameters of first year students during cognitive load. *Perspectives of Science and Education*, 2022, no. 3, 486-506. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/mapiqr> DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2022.3.28>
5. Kanonire T. N., Federiakin D. A., Logvinenko T. I., Orel E. A., Kulikova A. A. How modern psychometrics can change intelligence testing of children and adolescents in Russia. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 2024, vol. 21 (1), pp. 101-122. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/yoqhgh> DOI: <https://doi.org/10.17323/1813-8918-2024-1-101-122>
6. Kirtava G. T., Kandaurova A. V. Approaches to the definition of the concept "professional orientation of the personality". *Bulletin of Nizhnevartovsk State University*, 2023, vol. 62 (2), pp. 85-99. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/mlkvkq> DOI: <https://doi.org/10.36906/2311-4444/23-2/08>
7. Krichevets A. N., Korneev A. A., Sugonyaev K. V. The homogeneity of scales of intellectual abilities: Psychometric analysis. *Lomonosov Psychology Journal*, 2021, no. 1, pp. 144-169. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/rhggkii> DOI: <https://doi.org/10.11621/vsp.2021.01.06>
8. Lukina N. L., Solov'eva E. A. Comparative study of interests and life orientations of students studying for blue-collar jobs. *Psychological Sciences*, 2024, no. 3, pp. 150-162. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/hfhilx> DOI: <https://doi.org/10.18384/2949-5105-2024-3-150-162>
9. Rubtsova N. E., Lenkov S. L. The questionnaire "integrative-typological professional direction of a personality": Development of the second version. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 2023, no. (1), pp. 158-170. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/unzwte> DOI: https://doi.org/10.20323/1813_145X_2023_1_130_158_170

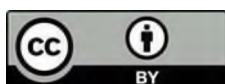


10. Stankova E. P., Mishkin I. Y. The influence the individual characteristics of EEG and psychophysiological features on reaction time. *Modern Problems of Science and Education*, 2014, no. 1, pp. 334. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/sbkxcz>
11. Iuventin-Favsta T. A. Organizational and pedagogical support of professional self-determination of students through the steams approach. *National and Foreign Pedagogy*, 2023, vol. 1 (2), pp. 91-104. URL: <https://elibrary.ru/rkxcac>
12. Almarshad M. A., Islam M. S., Al-Ahmadi S., Bahammam A. S. Diagnostic features and potential applications of PPG signal in healthcare: A systematic review. *Healthcare (Basel)*, 2022, vol. 10 (3), pp. 547. DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare10030547>
13. Buschkuehl M., Jaeggi S. Improving intelligence: A literature review. *Swiss Medical Weekly*, 2010, vol. 140 (19-20), pp. 266-272. DOI: <https://doi.org/10.4414/smww.2010.12852>
14. Delgado-Valencia L., Delgado D., Navarro-Soria I., Torrecillas M., Rosales-Gómez M., Sánchez-Herrera M. C., Soto-Díaz M. The identification of giftedness in children: A systematic review. *Education Sciences*, 2025, vol. 15 (8), pp. 1020. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci15081012>
15. Felling R. J., Sun L. R., Maxwell E. C., Goldenberg N., Bernard T. Pediatric arterial ischemic stroke: Epidemiology, risk factors, and management. *Blood Cells, Molecules & Diseases*, 2017, vol. 67, pp. 23-33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bcmd.2017.03.003>
16. Gao Y., Borlam D., Zhang W. The association between heart rate reactivity and fluid intelligence in children. *Biological Psychology*, 2015, vol. 107, pp. 69-75. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2015.03.006>
17. Kleeva D., Ninenko I., Lebedev M. A. Resting-state EEG recorded with gel-based vs. consumer dry electrodes: Spectral characteristics and across-device correlations. *Frontiers in Neuroscience*, 2024, vol. 18. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnins.2024.1326139>
18. Ociepka M., Kalamala P., Chuderski A. High individual alpha frequency brains run fast, but it does not make them smart. *Intelligence*, 2022, vol. 92, pp. 101644. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.intell.2022.101644>
19. Sanchez-Cifo M. A., Montero F., Lopez M. T. A methodology for emotional intelligence testing in elderly people with low-cost EEG and PPG devices. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 2023, vol. 14 (3), pp. 2351-2367. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12652-022-04490-9>
20. Schermer J. A. The Jackson career explorer: Correlates with self-monitoring and social desirability. *Psychological Reports*, 2019, vol. 122 (4), pp. 1516-1528. DOI: <https://doi.org/10.1177/0033294118781321>
21. Sternberg R. J. Intelligence. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 2012, vol. 14 (1), pp. 19-27. DOI: <https://doi.org/10.31887/DCNS.2012.14.1/rsternberg>

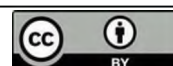
Submitted: 28 March 2026

Accepted: 10 May 2026

Published: 30 June 2026



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution License](#) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).





The authors' stated contribution:

Vasilisa D. Abrosimova

Contribution of the co-author: literary review, interpretation of the results, formatting the text of the article.

Olga Yu. Shchigireva

Contribution of the co-author: collecting empirical material, interpretation of the results of the study.

Kristina P. Kudryavtseva

Contribution of the co-author: concept of the study, formatting the text of the article.

Kseniya I. Kunnikova

Contribution of the co-author: organization of the study, concept and design of the study, interpretation of the results, formatting the text of the article.

All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.

Information about competitive interests:

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article

Funding: The study was conducted without sponsorship.

Information about the Authors

Vasilisa Dmitrievna Abrosimova

Laboratory Assistant,
Department of Psychophysiology,
Lomonosov Moscow State University,
11c1 Mokhovaya Street, 125009, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-9296-714X>
E-mail: vasilisaabr@yandex.ru

Olga Yurievna Shchigireva

PhD, Deputy Director for Career Guidance,
Private Secondary School "Retro",
107370, 4-ya Grazhdanskaya Ulitsa, 43 bld. 8, Moscow, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5484-2401>
E-mail: olgaschig@yandex.ru



Kristina Pavlovna Kudryavtseva

Senior Product Manager,

Joint Stock Company Neurorevolution,

105082, Bakuninskaya St., 73, building 2, Moscow, Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-4308-2898>

E-mail: kkud@neiry-bci.com

Kseniya Igorevna Kunnikova

PhD, Researcher,

Scientific Laboratory “Center for Population Studies”,

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,

620002, Mira, 19, Yekaterinburg, Russian Federation.

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-9595-0599>

E-mail: kunnikova.ksenia@mail.ru