

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ / METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF VOCATIONAL EDUCATION

DOI: <https://doi.org/10.18454/PED.2023.1.2>

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТРУДНОСТЕЙ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПСИХОГЕНЕТИКА» СТУДЕНТАМ-ПСИХОЛОГАМ

Научная статья

Чернов Д.Н.^{1,*}

¹ ORCID : 0000-0001-5404-5325;

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет, Москва, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (chernov_dima[at]mail.ru)

Аннотация

В статье представлены результаты анализа методологических и методических проблем, которые определяют трудности преподавания дисциплины «Психогенетика» студентам психологических специальностей. Цель статьи – проанализировать специфику предмета и задач курса «Психогенетика» и установить основные трудности в преподавании этой дисциплины, позволяющие наметить пути их разрешения. Обнаружено, что преподавание курса психогенетики студентам-психологам и усвоение ими изучаемого материала осложнено междисциплинарной природой предмета психогенетики, недостаточной методической обеспеченностью процесса обучения и слабым междисциплинарным взаимодействием преподавателей и научных работников, проводящих исследования не только в области психогенетики, но и в связанных с ней научных областях. Результаты теоретического анализа трудностей в преподавании дисциплины «Психогенетика» могут быть востребованы педагогами высшей школы при оптимизации методической подготовки к учебным занятиям и совершенствовании процесса обучения.

Ключевые слова: психогенетика, студенты-психологи, педагогика высшей школы.

A PEDAGOGICAL ANALYSIS OF THE MAIN DIFFICULTIES IN TEACHING PSYCHOGENETICS TO
PSYCHOLOGY STUDENTS

Research article

Chernov D.N.^{1,*}

¹ ORCID : 0000-0001-5404-5325;

¹ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

* Corresponding author (chernov_dima[at]mail.ru)

Abstract

The article presents the results of the analysis of methodological problems that determine the difficulties of teaching the discipline "Psychogenetics" to students of psychological specialties. The aim of the article is to analyse the specifics of the subject and tasks of the course "Psychogenetics" and to establish the main difficulties in teaching this discipline, allowing to outline ways to solve them. It was established that the teaching of psychogenetics course to psychology students and their mastering of the studied material is complicated by the interdisciplinary nature of the subject of psychogenetics, insufficient methodological support of the teaching process and weak interdisciplinary interaction between teachers and researchers conducting research not only in the field of psychogenetics, but also in related scientific areas. The results of the theoretical analysis of difficulties in teaching the discipline "Psychogenetics" can be demanded by teachers of higher school when optimizing methodological preparation for training sessions and improving the teaching process.

Keywords: psychogenetics, psychology students, higher school pedagogy.

Введение

Светлой памяти Инны Владимировны Равич-Щербо посвящается

Психогенетика является важнейшей обязательной дисциплиной, включенной в Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования, которой необходимо овладеть студенту-психологу. Ее изучение способствует становлению подлинно научного взгляда на взаимосвязанное влияние наследственных и средовых факторов на развитие человеческой индивидуальности.

Вместе с тем многолетний опыт преподавания дисциплины «Психогенетика» студентам психологических специальностей указывает на некоторые сложности в организации процесса обучения и методического оснащения данной дисциплины. Они связаны и с самим уникальным междисциплинарным положением этой области знания среди других отраслей психологической науки, и с недостаточной, на наш взгляд, методической обеспеченностью процесса обучения по этой дисциплине. Кроме того, интенсивное развитие таких областей знания как поведенческая генетика, геномика, эпигенетика и лавинообразное накопление новых эмпирических данных в этих научных областях требуют постоянного содержательного обновления программ по психогенетике.

В силу этих обстоятельств своевременное и превентивное выявление педагогических трудностей в преподавании такого специфического курса для студентов-психологов как «Психогенетика» и их эффективное устранение являются закономерной составляющей актуальной задачи трансформации содержания высшего образования в сфере подготовки специалистов-психологов.

Методы и принципы исследования

Цель настоящей работы – проанализировать специфику предмета и задач курса «Психогенетика», установить его место в структуре психологического знания, выявить методологические и методические трудности в преподавании курса психогенетики для студентов-психологов и основные препятствия в усвоении ими содержания курса; наметить пути разрешения выявленных проблем.

При анализе педагогических трудностей, с которыми сталкиваются субъекты образования в высшей школе при преподавании и изучении данного конкретного курса, мы придерживаемся лично-ориентированного подхода, в соответствии с которым при конструировании педагогического процесса необходимо учитывать личностный потенциал преподавателя и студентов; студент становится субъектом обучения только при понимании цели, содержания, средств, условий и конечного результата своей учебно-профессиональной деятельности. Наряду с этим, мы опираемся на деятельностный подход, в соответствии с которым учебная деятельность предстает в виде структуры мотивированных учебных действий, направленных на достижение конечной цели, с учетом конкретной специфики преподаваемого учебного курса и условий обучения.

В работе учтены такие принципы педагогического исследования, как научность процесса обучения; самостоятельность и активность обучающегося; единство теоретической и практической деятельности, единство процесса, содержания и результата обучения; системность и последовательность обучения.

Основным методом исследования является теоретический анализ научно-методической литературы по дисциплине «Психогенетика».

Основные результаты и их обсуждение

Основы современного представления о структуре и содержании курса «Психогенетика» были заложены И.В. Равич-Щербо, заведующим лабораторией психогенетики Психологического института РАО с 1972 по 1993 г., которая с 1982 г. начала читать спецкурс по психогенетике на факультете психологии МГУ им. М.В. Ломоносова. Примерная программа этого учебного курса для вузов представлена в первом учебнике по психогенетике, вышедшем в 1999 г. [11, С. 440–446]. Она, без сомнения, стала основой для подавляющего числа последующих методических разработок в сфере преподавания психогенетики в высшей школе. Автор данной статьи имел возможность слушать этот курс лекций в Институте психологии им. Л.С. Выготского РГГУ, впоследствии проводить психогенетические исследования под руководством И.В. Равич-Щербо и в течение уже более как двадцати лет преподает эту дисциплину в различных вузах. Опыт преподавания психогенетики позволяет проанализировать современное состояние методического обеспечения курса, выявить узловые проблемы в преподавании этой дисциплины и наметить пути их разрешения.

Предметом исследований психогенетики как пограничной между генетикой и дифференциальной психологией области знаний являются «... относительная роль и взаимодействие факторов наследственности и среды в формировании индивидуальных различий по психологическим и психофизиологическим признакам» [11, С. 5]. Курс психогенетики является сравнительно кратким с точки зрения временных рамок его проведения, но достаточно масштабным с точки зрения аккумулированных в программе пластов знания не только самой теории и практики психогенетики, но и смежных с ней областей генетики и психологии.

Место психогенетики в образовательной логике преподавания психологических дисциплин определяется ее междисциплинарным положением. Для овладения основными дидактическими понятиями психогенетики студентам необходимо, помимо школьных знаний биологии, базовых знаний в области физиологии и общей психологии, владение знаниями специальных психологических дисциплин.

Прежде всего, это касается дифференциальной психологии, поскольку с точки зрения структуры отраслей психологической науки психогенетика как область знания о природе индивидуальных психологических различий является составной частью этой отрасли психологии. Логично, что перед тем, как рассуждать о проблемах происхождения межличностных различий по психологическим признакам, студент должен получить представления о структуре индивидуальности человека, о конкретных закономерностях существования индивидуально-психологических различий в сфере когнитивных, темпераментальных и личностных характеристик, о межгрупповых различиях по психологическим признакам.

Поскольку в качестве инструментов получения эмпирических данных, которые лежат в основе применения психогенетических методов, выступают психодиагностические методики, для понимания результатов психогенетических исследований и того, с помощью какого методического обеспечения они были получены, студенту-психологу необходимы знания в области психодиагностики.

Биометрическая направленность психогенетики определяет необходимость владения вполне конкретными знаниями, умениями и навыками из области применения статистических методов и математического моделирования, что может дать изучение соответствующей дисциплины, входящей в Федеральный государственный образовательный стандарт для студентов-психологов. Без знания о нормальном распределении и основных его мерах, о корреляционном и дисперсионном анализе, лежащих в основе применения генетико-математических методов анализа природы межличностных различий по количественным признакам, усвоение методологии психогенетических исследований, анализа итогов применения психогенетических методов, и, далее, понимания результатов конкретных экспериментальных исследований в области психогенетики оказывается для студента невыполнимой задачей.

Изучение в качестве отдельного подраздела психогенетики основ генетической психофизиологии, направленной на выявление генетических и средовых механизмов возникновения индивидуальных различий по психофизиологическим признакам (свойствам нервной системы, биоэлектрической активности головного мозга и т.д.), требует достаточных знаний в области психофизиологии и специфики применения методов психофизиологических исследований.

В силу того, что методы психогенетики представляют собой квазиэкспериментальные процедуры изучения природы межличностной вариативности по психологическим признакам, студенту-психологу для освоения основ психогенетики требуется знание о сущности экспериментирования в психологии: методологии эксперимента,

основных экспериментальных схемах, условиях валидности и надежности экспериментальных исследований, отличиях квазиэкспериментальных процедур исследования от процедур собственно экспериментальных. Без этих знаний студенту оказывается трудно понять специфику психогенетических методов.

Конечно, представленный список дисциплин, которые подлежат изучению либо до, либо, – параллельно с изучением дисциплины «Психогенетика» студентами-психологами, не является полным. Однако обрисованная картина междисциплинарного взаимодействия при изучении психогенетики приводит к совершенно логичному, на наш взгляд, выводу. Для полноценного преподавания основ психогенетики студентам-психологам, а также адекватного и эффективного освоения курса студентами необходимо соблюдать образовательную логику преемственности дисциплин. Очевидно, что возникающие в настоящее время попытки представить психогенетику в образовательных программах как одну из многих дисциплин естественнонаучного блока, которые должны быть изучены до блока собственно психологических дисциплин, не приведут к необходимому образовательному результату.

Спецификой построения курса психогенетики является то, что он, по сути своей, состоит из двух различных по своему содержательному наполнению частей. В первой части необходимо познакомить студента с предметом и задачами современной психогенетики, достаточно богатой на события и достижения историей психогенетики, упорядочить необходимые знания теории наследственности и современной генетики, раскрыть содержание методологии генетики количественных признаков и, наконец, не только познакомить студента с основными методами психогенетики и методами молекулярно-генетических исследований, но и отработать понимание логики их применения, использования генетико-математических процедур обработки данных. Без эффективного овладения содержанием этого первого блока курса дальнейшее адекватное понимание студентами результатов психогенетических исследований оказывается невозможным. Во второй части обычно представлены обобщенные результаты психогенетических исследований в сфере изучения наследственных и средовых основ формирования индивидуальных различий по когнитивным, темпераментальным, личностным и психофизиологическим характеристикам, излагаются сведения по психогенетике индивидуального развития и генетике психических отклонений. Именно адекватное овладение, условно говоря, методологической частью курса обеспечивает осмысленное понимание современных экспериментальных достижений психогенетики, формирование знаний умений и навыков самостоятельного анализа результатов исследований и их встраивание в общую картину деятельности психолога как теоретика, исследователя и практика.

Очевидно, что такая многогранная задача требует самых разнообразных форм проведения занятий. Помимо традиционных лекций, необходимы практические занятия, на которых студент имел бы возможность отрабатывать теоретический материал, обсуждать научные работы-первоисточники, закреплять знания в тестовом режиме, выполнять групповые проекты, делать совместные доклады и решать практические ситуационные задачи. Разнообразные формы учебной работы должны подкрепляться соответствующими, получившими всеобщее признание в педагогической среде высшего образования, методическими разработками.

Существующие на данный момент научно-педагогические разработки по дисциплине «Психогенетика» можно разделить на несколько групп.

Во-первых, это – учебники. Здесь важнейшей учебно-методической разработкой по праву остается учебник «Психогенетика», написанный коллективом авторов под руководством И.В. Равич-Щербо. Он является первым учебником, в котором в системном виде были изложены методология психогенетики и основные достижения зарубежных и отечественных исследований в области психогенетики, генетической психофизиологии и онтогенетики [11]. Учебник стал значительным подспорьем для педагогов высшей школы в методическом обеспечении преподавания курса психогенетики студентам-психологам в нашей стране. Некоторая академичность и научная скрупулезность изложения знаний из области психогенетики в этом учебнике обусловлена тем, что он, по сути своей, является и первым обобщающим достижения психогенетики научным изданием на русском языке, своего рода, научно-исследовательской программой отечественной психогенетики. Другие учебники, например, С.Б. Малыха, М.С. Егоровой и Т.А. Мешковой, в целом, продолжают логику изложения материала, обозначенную в первом учебнике [7], [8]. Однако они также в расширенном виде включают в себя те разделы, которые несколько поверхностно, в силу масштабности обобщаемого материала, изложены в учебнике «Психогенетика» под редакцией И.В. Равич-Щербо. Таким образом, эти учебники органично дополняют друг друга. В свете наметившихся достижений в области молекулярно-генетических исследований создаются новые учебники, в которых собственно методология психогенетики как варианта генетики количественных признаков и исследования в этом русле представлены несколько сжато, однако, расширено представлены исследования по генетике поведения животных и отдельных психических функций у человека, а также исследования по генетике психических нарушений [16]. Последние, конечно, не могут рассматриваться в качестве замены классических учебников по психогенетике. Излагаемый в них материал, ориентированный на хорошее знание анатомии, биологии, физиологии и генетики, требует оптимальной интеграции в структуру ставших уже классическими программ преподавания дисциплины «Психогенетика» для студентов-психологов.

На данный момент существует достаточное количество учебных пособий по курсу «Психогенетика». Некоторые из них являются сокращенными разработками, предшествующими появлению полноценного учебника [6]. Ряд учебных пособий следует основной логике, заложенной в базовых учебниках по психогенетике, но, помимо этого, и расширенно представляет некоторые разделы теории наследственности, методологии психогенетики, генетики психических аномалий и отклонений психического развития [1], [2], [17], [18]. Другие учебные пособия фактически являются конспектами лекций – сокращенными заимствованиями из первого учебника по психогенетике [5]. Также появляются учебные пособия, связанные со спецификой преподавания курса в отдельных ведомственных вузах [3], [4]. В этом аспекте необходимо отметить, что специалистами в области психогенетики и педагогами высшей школы продолжается работа над расширением содержательного представления достижений психогенетики в самых

разнообразных сферах изучения психического развития человека и интеграции этих знаний с результатами современных молекулярно-генетических исследований.

К сожалению, необходимо признать наличие незначительного числа, крайне важных для формирования умений и навыков аналитической работы, разработок для проведения практических и семинарских занятий, – отработки основных понятий и концептуальных положений психогенетики; проведения контроля знаний в устной и тестовой формах; решения ситуационных задач, которые позволили бы усвоить специфику применения экспериментальных методов психогенетики, увидеть их ограничения и «самостоятельно открыть» (под руководством преподавателя) способы преодоления этих ограничений [9], [17]. Таким образом, приходится констатировать, что наряду с хорошим научно-методическим оснащением курса «Психогенетика» учебниками и учебными пособиями, позволяющими овладеть необходимым теоретическим материалом, наблюдается недостаток в учебных пособиях, представляющих собой практикумы, сборники тестовых и ситуационных задач и т.п.

Очевидно, что аналитическая работа над ключевыми для той или иной области знания первоисточниками является залогом формирования научного мировоззрения будущего специалиста. Чтение первоисточников позволяет проникнуть в логику научной мысли ученых-основателей определенного исследовательского направления. В свою очередь, анализ современных экспериментальных исследований дает возможность увидеть актуальное состояние и научные достижения в данной области знания. В силу обозначенной выше междисциплинарности психогенетики чтение неадаптированных первоисточников студентами, только изучающими предмет, является непростой задачей.

Важную роль в обеспечении педагогической задачи приобщения студентов к чтению первоисточников могло бы сыграть создание хрестоматий по предмету. Важнейшая хрестоматия по психогенетике была выпущена авторами-составителями М.В. Алфимовой и И.В. Равич-Щербо в 2006 г. Она включает в себя работы основоположников психогенетики в нашей стране, которые представляют несомненный исторический интерес, а также современные работы в области психогенетики, выполненные в нашей стране и за рубежом. Важно отметить, что даже в адаптированном виде экспериментальные исследования, представленные в хрестоматии, требуют от читателя-студента высокой степени подготовленности, – знания методологической составляющей психогенетики и сведений по связанным с психогенетикой научным областям (дифференциальной психологии, психодиагностики, математической статистики, экспериментальной психологии, психофизиологии и др.). Таким образом, приходится констатировать, что хрестоматий по дисциплине «Психогенетика» с адаптированными для студентов текстами методологического содержания и представляющих конкретно-экспериментальные исследования, в нашей стране практически нет.

Хорошим подспорьем для понимания основ психогенетики как раздела генетики количественных признаков, и результатов современных молекулярно-генетических исследований психологических характеристик в норме и патологии могли бы стать работы ученых-популяризаторов науки. Хотя таких работ, в чистом виде относящихся к проблемам психогенетики, на данный момент не существует, книги таких ученых и журналистов – популяризаторов современной генетики и генетики поведения как М. Ридли, Р. Сапольски, В.З. Тарантула [12], [13], [15] и др. могут быть использованы преподавателями и студентами для обсуждения на семинарских занятиях; студенты могут воспользоваться материалами этих источников при подготовке докладов и коротких сообщений.

В этом отношении необходимо с осторожностью относиться к использованию студентами дополнительных материалов из сети Интернет при подготовке к занятиям, поскольку они, либо являются буквальным или вольным изложением материалов учебников и учебных пособий, либо могут быть сложными для понимания научными статьями теоретического и экспериментального характера; такие работы трудны для понимания неподготовленными к высокому научному уровню изложения студентами. К сожалению, в сети Интернет обнаруживается много и ложной непроверенной информации популярного характера. Поэтому преподавателю необходимо тщательно перепроверять те источники, которые используют студенты в качестве дополнительных материалов на предмет их достоверности, адекватности и актуальности. Определенный интерес здесь могут вызывать адаптированные для массового читателя статьи, фактически являющиеся кратким изложением самых последних научных исследований, проводимых в нашей стране и за рубежом, размещаемые на сайтах научных журналов, например, – на сайте naked-science.ru.

Практической темой, понятной, эмоционально положительно воспринимающейся студентами и полезной с точки зрения понимания смысла практической деятельности психолога, является тема изучения психологических особенностей близнецов. Этот аспект является следствием обсуждения ограничений в применении важнейшего метода психогенетики – близнецового метода. Для овладения теоретическим материалом здесь могут быть использованы работы зарубежных [19] и отечественных исследователей [14], [20], в которых аккумулирован опыт изучения особенностей психического и личностного развития близнецов – детей и взрослых. Этот аспект вызывает неподдельный интерес студентов-психологов на занятиях по психогенетике. Тема консультационной работы психолога с этой категорией семей (не только с самими близнецами, но и с их родителями) может стать полезной моделью для отработки навыков и умений коррекционно-профилактической помощи семье, воспитывающей детей из группы риска по психическому и личностному развитию.

С точки зрения научно-методического оснащения преподавания дисциплины «Психогенетика» необходимо отметить и еще одну трудность. В XXI веке наблюдается прогресс в изучении молекулярно-генетических основ психики, проводятся многочисленные исследования в области психогенетики, геномики, эпигеномики, которые, несомненно, оказывают влияние на изменение облика современной психогенетики. Самостоятельная ориентация в этом потоке информации для преподавателя, не связанного с научной деятельностью в области психогенетики, представляет определенные сложности. Интеграция некоторых новых аспектов в структуру программы курса «Психогенетика» требует междисциплинарных консультаций, совместной научно-методической работы психологов и генетиков, а также постоянного повышения квалификации не столько в области педагогики, сколько по специализированной тематике психогенетики и связанных с ней областей знания. В силу крайне незначительного объема данной дисциплины в общей структуре дисциплин Государственного профессионального стандарта высшего

образования по психологическим направлениям проблема организованного повышения научно-методической квалификации преподавателей этого курса, к сожалению, не поднимается.

Заключение

Итак, в статье были рассмотрены основные педагогические трудности преподавания дисциплины «Психогенетика» для студентов психологических специальностей. Обнаружено, что преподавание курса психогенетики для студентов-психологов и усвоение ими изучаемого материала осложнено:

- междисциплинарной природой предмета психогенетики, и, как следствие, необходимостью предварительного овладения знаниями из определенного круга сопутствующих научных дисциплин, таких как дифференциальная психология, психодиагностика, статистические методы и математическое моделирование в психологии, психофизиология, экспериментальная психология и др.;

- недостаточностью методического обеспечения процесса преподавания и комплексной оценки знаний о методологических основаниях психогенетики и результатах психогенетических исследований; наблюдается недостаток учебно-методических разработок, представляющих собой хрестоматии, практикумы, сборники тестовых и ситуационных задач и т.п.;

- слабым взаимодействием между представителями научно-исследовательской и педагогической сфер с целью: интеграции в структуру излагаемой студентам учебной информации новейших достижений в области психогенетики, популяционной генетики, генетики поведения, геномики, эпигенетики; обсуждения и внесения соответствующих оптимальных изменений в программу дисциплины и содержание курса при соблюдении логики преемственности дисциплин в образовательном стандарте высшего профессионального образования для психологов.

Результаты теоретического анализа проблем в преподавании дисциплины «Психогенетика» могут быть использованы педагогами высшей школы для оптимизации процесса обучения и контроля его результатов при обучении студентов не только психогенетике, но и другим учебным курсам со сложным, многомерным и междисциплинарным предметом изучения.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Александров А.А. Психогенетика / А.А. Александров. — СПб.: Питер, 2015. — 192 с.
2. Атраментова Л.А. Введение в психогенетику / Л.А. Атраментова, О.В. Филипцова. — М.: Флинта: МПСИ, 2007. — 472 с.
3. Иванова А.М. Психогенетика / А.М. Иванова, Ю.К. Нимировская. — СПб.: Изд-во СПб ун-та МВД России, 2021. — 112 с.
4. Коданева М.С. Психогенетика / М.С. Коданева, А.В. Платонов. — Вологда: ВИПЭ ФСИН России, 2019. — 160 с.
5. Лучинин А.С. Психогенетика / А.С. Лучинин. — Москва: Владос-Пресс, 2005. — 158 с.
6. Малых С.Б. Основы психогенетики / С.Б. Малых, М.С. Егорова, Т.А. Мешкова. — Эпидавр, 1998. — 741 с.
7. Малых С.Б. Психогенетика / С.Б. Малых, М.С. Егорова, Т.А. Мешкова. — СПб.: Питер, 2008. — Т. 1. — 408 с.
8. Малых С.Б. Психогенетика / С.Б. Малых, М.С. Егорова, Т.А. Мешкова. — СПб.: Питер, 2008. — Т. 2. — 336 с.
9. Мешкова Т.А. Психогенетика: Задания и упражнения / Т.А. Мешкова. — М.: МГППУ, 2004. — 128 с.
10. Психогенетика: хрестоматия / Авторы-сост. М.В. Алфимова, И.В. Равич-Щербо. — М.: Академия, 2006. — 432 с.
11. Равич-Щербо И.В. Психогенетика / И.В. Равич-Щербо, Т.М. Марютина, Е.Л. Григоренко. — М.: Аспект Пресс, 2000. — 447 с.
12. Ридли М. Геном. Открытия, которые потрясли мир / М. Ридли. — М.: Эксмо, 2008. — 432 с.
13. Сапольски Р. Кто мы такие? Гены, наше тело, общество / Р. Сапольски. — М.: Альпина нон-фикшн, 2018. — 290 с.
14. Семенов В.В. Психологические очерки о близнецах / В.В. Семенов, Б.И. Кочубей, М.С. Егорова и др. — М.: Вопросы психологии, 2003. — 103 с.
15. Тарантул В.З. Геном человека: Энциклопедия, написанная четырьмя буквами / В.З. Тарантул. — М.: Языки славянской культуры, 2003. — 389 с.
16. Тиходеев О.Н. Основы психогенетики: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Психология» / О.Н. Тиходеев. — М.: Академия, 2011. — 319 с.
17. Трубников В.И. Психогенетика: учебное пособие: в 2 ч. / В.И. Трубников. — М.: Современный Гуманитарный Университет, 2000. — Ч. 1. — 73 с.
18. Трубников В.И. Психогенетика: учебное пособие: в 2 ч. / В.И. Трубников. — М.: Современный Гуманитарный Университет, 2000. — Ч. 2. — 85 с.
19. Фридрих В. Близнецы / В. Фридрих. — М.: Прогресс, 1985. — 215 с.
20. Чернов Д.Н. Речевое развитие детей-близнецов: монография / Д.Н. Чернов. — М.: МГППУ, 2009. — 126 с.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Aleksandrov A.A. Psikhogenetika [Psychogenetics] / A.A. Aleksandrov. — SPb.: Piter, 2015. — 192 p. [in Russian]
2. Atramentova, L. A. Vvedenie v psikhogenetiku [Introduction to Psychogenetics] / L.A. Atramentova, O.V. Filiptsova. — M.: Flinta: MPSI, 2007. — 472 p. [in Russian]
3. Ivanova A. M. Psikhogenetika [Psychogenetics] / A.M. Ivanova, Yu.K. Nimirovskaya. — SPb.: Publishing House of the St. Petersburg University of the Russian Ministry of Internal Affairs, 2021. — 112 p. [in Russian]
4. Kodaneva M.S. Psikhogenetika [Psychogenetics] / M.S. Kodaneva, A.V. Platonov. — Vologda: Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Service for the Execution of Punishments of Russia, 2019. — 160 p. [in Russian]
5. Luchinin A.S. Psikhogenetika [Psychogenetics] / A.S. Luchinin. — Moscow: Vlados-Press, 2005. — 158 p. [in Russian]
6. Malykh S.B. Osnovy psikhogenetiki [Fundamentals of Psychogenetics] / S.B. Malykh, M.S. Egorova, T.A. Meshkova. — Epidavr, 1998. — 741 p. [in Russian]
7. Malykh S.B. Psikhogenetika [Psychogenetics] / S.B. Malykh, M.S. Egorova, T.A. Meshkova. — SPb.: Piter, 2008. — Vol. 1. — 408 p. [in Russian]
8. Malykh S.B. Psikhogenetika [Psychogenetics] / S.B. Malykh, M.S. Egorova, T.A. Meshkova. — SPb.: Piter, 2008. — Vol. 2. — 336 p. [in Russian]
9. Meshkova T. A. Psikhogenetika: Zadaniya i uprazhneniya [Psychogenetics: Tasks and Exercises] / T.A. Meshkova. — M.: MGPPU, 2004. — 128 p. [in Russian]
10. Psikhogenetika: khrestomatiya [Psychogenetics: reading book] / Comp. by M.V. Alfimova, I.V. Ravich-Shcherbo. — M.: Akademiya, 2006. — 432 p. [in Russian]
11. Ravich-Shcherbo I. V. Psikhogenetika [Psychogenetics] / I.V. Ravich-Shcherbo, T.M. Maryutina, E.L. Grigorenko / Ed. by I. V. Ravich-Shcherbo – M.: Aspekt Press, 2000. – 447 p. [in Russian]
12. Ridley M. Genom. Otkrytiya, kotorye potryasli mir [Genome. Discoveries That Shook the World] / M. Ridley. — M.: Eksmo, 2008. — 432 p. [in Russian]
13. Sapol'ski R. Kto my takie? Geny, nashe telo, obshchestvo [Who Are We? Genes, Our Body, Society] / R. Sapolski. — M.: Alphina non-fiction, 2018. — 290 p. [in Russian]
14. Semenov V.V. Psikhologicheskie ocherki o bliznetsakh [Psychological Essays on Twins] / V.V. Semenov, B.I. Kochubei, M.S. Egorova et al. — M.: Issues of Psychology, 2003. — 103 p. [in Russian]
15. Tarantul V.Z. Genom cheloveka: Entsiklopediya, napisannaya chetyr'mya bukvami [The Human Genome: An Encyclopaedia Written in Four Letters] / V.Z. Tarantul. — M.: Languages of Slavic Culture, 2003. — 389 p. [in Russian]
16. Tikhodeev O.N. Osnovy psikhogenetiki : uchebnyk dlya studentov vuzov, obuchayushchikhsya po napravleniyu «Psikhologiya» [Fundamentals of Psychogenetics: textbook for university students studying in the direction of "Psychology"] / O.N. Tikhodeev. — M.: Akademiya, 2011. — 319 p. [in Russian]
17. Trubnikov V.I. Psikhogenetika: uchebnoe posobie: v 2 ch. [Psychogenetics: textbook: in 2 parts] / V.I. Tribunikov. — M.: Modern Humanitarian University, 2000. — Pt. 1. — 73 p. [in Russian]
18. Trubnikov V.I. Psikhogenetika: uchebnoe posobie: v 2 ch. [Psychogenetics: textbook: in 2 parts] / V.I. Trubnikov. — M.: Modern Humanitarian University, 2000. — Pt. 2. — 85 p. [in Russian]
19. Friedrich V. Bliznetsy [Twins] / V. Friedrich. — M.: Progress, 1985. — 215 p. [in Russian]
20. Chernov D.N. Rechevoe razvitie detei-bliznetsov: monografiya [Speech Development of Twins: monograph] / D.N. Chernov. — M.: MGPPU, 2009. — 126 p. [in Russian]