

**НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ
БАЛТИЙСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ
ОТДЕЛЕНИЕ ВАЛЕОЛОГИИ И ПСИХОФИЗИОЛОГИИ**

**ВЕСТНИК БАЛТИЙСКОЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ**

Вып. № 34. – 2000 г.

**АКТУАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ**

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ВЫПУСКА:

Волков И.П., Давиденко Д.Н., Шостак В.И.
Ответственные за выпуск — проф. Давиденко Д.Н., проф. Шостак В.И.

РЕДАКЦИЯ ВЕСТНИКА:

Главный редактор — И.П. Волков
Зам. главного редактора — Д.Н. Давиденко
Секретарь — О.П. Мельникова

Адрес редакции:

190121, Санкт–Петербург, ул. Декабристов, 35.
Кафедра психологии
Санкт–Петербургской государственной академии
физической культуры им. П.Ф.Лесгафта (СПбГАФК)
(Проф. И.П. Волков)
тел. (812) 114–66–27

Печатается на средства авторов и взносы членов БПА
по отделению «Валеология и психофизиология»
(Заведующий отделением – академик БПА, проф. Д.Н. Давиденко)

В36

© Д.Н.Давиденко, В.И.Шостак (E-mail: root@DD1814.spb.edu)

В 43162014 – 75 Без объявления
С 96 (03) – 2000

ISBN 5–85029–077–X

ВЕСТНИК БАЛТИЙСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ
Вып. 34. – 2000 г.

Научное издание БПА
Гослицензия № Б 471385 мэрии СПб

Основано в июле 1995 г.
в Санкт–Петербурге

Лицензия ЛР № 040815 от 22.05.97.
Подписано к печати 10.04.2000 г. Формат бумаги 60x90 1/8. Бумага офсетная.
Печать ризографическая. Тираж 100 экз. Заказ 16.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Шостак В.И., Корзунин В.А. Методологические и теоретические основы психофизиологии	4
Сысоев В.Н., Баландин В.С., Войтенко А.Т., Гибадулин Т.В., Корзунин В.А., Петрукович В.М., Иванов А.О. Положение о враче-психофизиологе	14
Сысоев В.Н., Баландин В.С., Войтенко А.Т., Гибадулин Т.В., Корзунин В.А., Петрукович В.М., Иванов А.О. Унифицированная программа подготовки врачей по специальности «Психофизиология»	18
Сысоев В.Н. Теоретические проблемы профессионального психологического отбора и психофизиологического сопровождения обучения специалистов	37
Шостак В.И., Петрукович В.М., Тищенко А.А. Актуальные вопросы клинической психофизиологии	53
Шостак В.И., Иванов А.О., Петрукович В.М. Проблема сознания в клинической психофизиологии	57
Корзунин В.А. Опыт разработки психодиагностической методики прогнозирования успешности обучения кандидатов в военно-медицинском ВУЗе	64
Корзунин В.А. Комплексы профессионально важных качеств военных врачей различных специальностей	71
Петрукович В.М. Методика оценки способности авиационного штурмана оперировать цифровой информацией в структуре пространственного	83

образа

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ

В.И. Шостак, В.А. Корзунин

Психофизиология по своему существу отражает последний этап становления современной психологии. Представления о природе души, психики формировались на протяжении нескольких тысячелетий. Их развитие самым тесным образом связано, в первую очередь, с теологией и философией и отражает не закончившуюся и до настоящего времени весьма острую дискуссию между материализмом и идеализмом о соотношении между материей и сознанием. Несмотря на смелые высказывания еще Аристотеля о душе как функции тела, психология на протяжении практически всей своей истории, по крайней мере, до середины 19 века, в своих теоретических построениях базировалась фактически на противоположной позиции. Это приводило к ярко выраженному субъективизму, возможности существования концепций без необходимой объективной аргументации, неспособности решать выдвигаемые жизнью многие практические вопросы. По этим же причинам основным методическим приемом в психологии, на протяжении этого очень длительного этапа своей истории, являлась интроспекция.

Принципиальные изменения наметились, когда в психологию пришли естествоиспытатели – физики, биологи, врачи. На протяжении 18 века формируется психиатрия как раздел медицины, и она ставит перед психологией очень большое количество конкретных вопросов, ответы на которые дать пока еще не предоставляется возможным.

В первой половине 19 века формируется психофизика – своеобразное сотрудничество физиологов, физиков, математиков. Ее усилия направлены, в первую очередь, на изучение механизмов функционирования органов чувств, в частности – зависимости субъективных характеристик сенсорных феноменов от объективных физических параметров раздражителя, физических механизмов функционирования органов чувств, механизмов биоэлектrogenеза, то есть методология и методические возможности естествознания используются для объективного изучения субъективных феноменов. Основоположниками этого направления явились во Франции П.Бугер, в Германии – И.Мюллер, Э.Г.Вебер, Г.Т.Фехнер, Г.Гельмгольц, Э. Дю Буа-Реймон, Э. Геринг и другие. Именно это направление, то есть психофизика, биофизика органов чувств, электрофизиология сенсорных процессов, и явилось непосредственным предшественником психофизиологии.

Практически одновременно, но в известной степени автономно формировался и другой подход – нейрофизиологическое обоснование психических процессов. Самым конкретным образом эти проблемы были поставлены нашим выдающимся соотечественником отцом русской физиологии И.М. Сеченовым. Его работы «Рефлексы головного мозга» (1863, первоначальное название – «Попытка ввести физиологические основы в психические процессы»), «Кому и как разрабатывать психологию» (1873) не утратили своей актуальности и в наше время, а порой даже являются предметом жарких дискуссий. С полным основанием можно считать, что высказанные в них идеи послужили отправной точкой для фундаментальных исследований по нейрофизиологии психики в 20-м веке, начиная прежде всего с работ В.М. Бехтерева и И.П. Павлова.

Решающую роль в сближении психологии и естествознания сыграл выдающийся немецкий исследователь-врач, психолог, физиолог, философ, языковед Вильгельм Вундт (1832–1920), которого с полным основанием называют основоположником современной психологии. Как врач он хорошо понимал значимость психологии для практики и не только для медицины, но и для педагогики, антропологии, техники и других областей человеческой деятельности. Как физиолог он реально оценил возможности естествознания, в частности физиологии, для решения актуальных теоретических и практических проблем в психологии. Как психолог,

сформировавшийся на базе естественнонаучного образования и опыта, он лучше других понимал, как использовать методологию, достижения и методы естествознания в психологии.

В. Вундт выполняет серию блестящих работ, формально по физиологии, но имеющих непосредственное отношение и к психике: «Учение о мышечных движениях» (1858), «Материалы к теории чувственного восприятия» (1858–1862), «Очерки по теории восприятия» (1862), «Психология с точки зрения естествознания» (1862), «Лекции о душе человека и животных» (1863, издание которых в России было запрещено цензурой). В 1873–1874 гг. выходит его фундаментальный труд «Основания физиологической психологии». В 1879 г. в Лейпциге он создает первую в мире лабораторию экспериментальной психологии, которая через два года перерастает в институт. В 1881 г. основывает первый в мире психологический журнал под названием «Философские исследования», а в 1885 г. – Общество физиологической психологии. В этот же период им формируется система психологического образования.

Вундт выдвинул план разработки физиологической психологии как особой науки, использующий метод лабораторного эксперимента для «расчленения» сознания на элементы. Предметом психологии он считал непосредственный опыт – доступные самонаблюдению явления или факты сознания. Согласно Вундту, высшие психические процессы (речь, мышление, воля) недоступны эксперименту и поэтому должны изучаться культурно–историческим методом. Это был неизбежный для того времени дуализм, но без которого были невозможны дальнейшие шаги естественнонаучного изучения психики.

Термин физиологическая психология, без особой на то причины, постепенно трансформировался в психофизиологию. В настоящее время используются оба эти термина, хотя последний значительно чаще. Можно встретить иногда точку зрения о разном их содержании, но проводимые доводы неопределенны и неубедительны.

С учетом истории и существа вопроса В.Вундта можно считать основоположником психофизиологии как междисциплинарной области знаний, но нашедшей свое место в системе как психологических, так и биологических наук.

Идеи В.Вундта оказались очень привлекательными, пройти у него стажировку, поработать в его лаборатории считали необходимым психологи, психиатры, физиологи со всех концов мира. В числе первых стажеров из России был блестящий психиатр, невропатолог, нейроанатом, нейрофизиолог, основоположник отечественной психологии В.М. Бехтерев (1857–1927). Ему принадлежит заслуга создания лаборатории экспериментальной психологии в Казанском университете и в Военно-медицинской академии, где его деятельность была особенно плодотворной, потому руководимая им кафедра вела интенсивную лечебную работу по психиатрии и невропатологии. Здесь впервые в мире была создана нейрохирургическая операционная. При кафедре функционировали научные лаборатории по анатомии нервной системы, психофизиологии (экспериментальной психологии). Здесь впервые в России, по существу, началась подготовка профессиональных психологов.

Стараниями В.М. Бехтерева был создан ряд научно–исследовательских, лечебных и учебных учреждений, в том числе и Психоневрологический институт, в настоящее время носящий его имя. Психологическая школа В.М. Бехтерева оказала решающее влияние на развитие психологии в России.

Первым, кто бескомпромиссно ввел экспериментальный физиологический метод для изучения психической деятельности, был наш выдающийся соотечественник И.П.Павлов (1849 – 1936). Однако трудностей было очень много. Отталкиваясь от факта психически детерминированного слюноотделения у собаки, И.П. Павлов более 30 лет своей жизни посвятил изучению физиологии высшей нервной деятельности, под которой он понимал именно психическую деятельность, употребляя эти два термина как синонимы, но отдавал предпочтение первому, стремясь выделить физиологические аспекты проблемы. В 1903 г. на международном медицинском конгрессе в Мадриде он выступил с докладом «Экспериментальная психология и пси-

хопатология на животных». Эта дата формально считается началом исследований по физиологии высшей нервной (то есть психической) деятельности.

Будучи резким по характеру человеком, И.П. Павлов решительно отказался от традиционной психологической терминологии, заменив ее классической физиологической. Однако было бы неверным утверждение, как это иногда искаженно представляют, что он отрицал психологию как таковую. Скорее наоборот, он способствовал ее развитию. Вот почему за рубежом, где мало знакомы с историей русской науки, нередко говорят, что в России было два Павловых – один знаменитый физиолог, лауреат Нобелевской премии, внесший крупный вклад в физиологию кровообращения и пищеварения. Другой – известный психолог, давший принцип раскрытия механизмов психической деятельности.

По И.П. Павлову, высшая нервная (то есть психическая) деятельность базируется на двух основных механизмах – механизме условного рефлекса и механизме анализатора. Вся его последующая деятельность и исследования его многочисленных учеников, помощников, руководимых им научно-исследовательских коллективов были направлены на изучение свойств и закономерностей именно этих двух физиологических феноменов. Однако он никогда не отрицал возможности и других исследовательских подходов, но свои интересы сосредоточил именно на этих, что дало определенные предпосылки канонизировать в физиологии саму личность И.П. Павлова и возвести в ранг догматов некоторые из его положений учения о высшей нервной деятельности, что особенно наглядно отразилось в материалах и решениях Объединенной научной сессии АН СССР и АМН СССР, посвященной проблемам учения академика И.П. Павлова (1950), и Всесоюзного совещания по философским вопросам физиологии высшей нервной деятельности и психологии. Следствием этого является бытующая точка зрения, особенно в учебной литературе, что физиология ВНД и психофизиология являются различными дисциплинами. На наш взгляд, достаточных оснований для такого разделения нет, и можно избежать многих противоречий, если, наоборот, между ними поставить знак равенства.

На протяжении 20-го века благодаря совершенствованию нейрофизиологических, электрофизиологических, нейроморфологических, биофизических, биохимических методов, широкому использованию наблюдений за больными (по Павлову, болезнь – это эксперимент, подготовленный самой жизнью), особенно в клиниках психиатрии, нейрохирургии, невропатологии, но и в соматических клиниках также, позволило раскрыть фундаментальные закономерности в деятельности головного мозга, что значительно расширило наши представления о физиологических механизмах психической деятельности и упрочило фактологическую базу психофизиологии.

В 1982 г. была создана Международная организация психофизиологии, и данное ею определение этой дисциплины можно положить за основополагающее, которое с некоторой конкретизацией может звучать следующим образом.

Психофизиология – это междисциплинарная область знаний (касающаяся, в частности, психологии и биологии) о физиологических механизмах психической деятельности, ее влиянии на соматические процессы, а также о вегетативном обеспечении психики.

Отдавая предпочтение этому определению, следует иметь в виду, что существует и гораздо более осторожная точка зрения, согласно которой отрицаются причинно-следственные связи между психическим и физическим, а физиологические процессы рассматриваются как синхронно протекающие реакции, может быть, лишь только инициированные психическими процессами. Иногда даже утверждается принципиальная невозможность раскрыть физиологическую природу психического. Справедливости ради следует заметить, что для этого имеются определенные основания. Достаточно велик перечень психических явлений, о физиологической природе известно настолько мало, что она полностью отрицается. И, конечно же, самый сложный вопрос – как объективное превращается в субъективное? Этот вопрос, очевидно, в достаточной полной мере может быть раскрыт на более высокой ступени наших естественнона-

учных знаний и более глубоких теоретических обобщений. Психофизиология ждет свою теорию относительности! И это крайне необходимо самой психологии, даже хотя бы для того, чтобы опровергнуть великого Л. Фейербаха, который писал: «Никакая наука не водила человека больше за нос и не выдавала свои измышления за действительность, чем психология».

Предметом психофизиологии являются психические процессы и состояния, на раскрытие физиологических механизмов которых направлены ее исследования. Конкретно это представлено следующими разделами.

1. **Восприятие** как совокупность процессов, обеспечивающих формирование идеальной (субъективной) модели объективно существующей реальной действительности. Следует заметить, что восприятие как в филогенезе, так и в онтогенезе изучает ключевую роль в формировании психики, является естественнонаучной основой гносеологии.

2. **Уровень бодрствования** (уровень психической активности, иногда обозначаемый расширительно – функциональные состояния) – характеристика состояния психики человека, обусловленного неспецифической активацией нервной системы. Этот раздел включает и цикл бодрствование – сон.

3. **Эмоции** как комплексная реакция целостного организма на воздействующий раздражитель, воспринимаемую информацию или результаты собственных действий, проявляющаяся в субъективных переживаниях, специфических двигательных актах, разнообразных изменениях висцеральных функций.

4. **Внимание** – специфическое состояние психики, характеризующееся селективной ее направленностью на определенную деятельность или восприятие определенной информации.

5. **Научение** – выработка новых форм реагирования на воздействия, с которыми человек ранее не сталкивался или значимость которых меняется на протяжении индивидуальной жизнедеятельности, то есть выработка и закрепление новых форм реагирования, адекватных биологическим, физиологическим, психологическим и социальным потребностям. Этот раздел включает и феномен условного рефлекса (который в психологии нередко обозначают как ассоциативное обусловливание).

6. **Память**, которую представляют как совокупность процессов, обеспечивающих восприятие, запечатление, хранение, воспроизведение и утрату (забывание) информации.

7. **Речь**, относимая к числу психических функций, принципиально отличающих человека от других представителей животного мира. Речь обычно определяют через ее коммуникативную способность, то есть эволюционно выработанную форму общения людей с помощью звуковых и зрительных абстрактных сигнальных раздражителей, благодаря чему возникла возможность передавать информацию не только непосредственно от человека к человеку, но и на гигантские расстояния, а также получать из прошлого и передавать в будущее.

8. **Мышление** (по К.К. Платонову) – это психическая деятельность, направленная на обобщенное и опосредованное познание объективной действительности путем раскрытия связей и отношений, существующих между познаваемыми предметами и явлениями.

9. **Темперамент** (по И.П. Павлову, типы высшей нервной деятельности) – типовые индивидуальные особенности психики человека, обусловленные силой, уравновешенностью и подвижностью основных нервных процессов (возбуждения и торможения), а также соотношением между первой и второй сигнальными системами действительности.

10. **Поведение** – целостная осознаваемая активность человека, направленная на удовлетворение биологических, физиологических, психологических и социальных потребностей.

11. **Проблема сознания** в практической психологии. Одна из самых сложных проблем в психологии. В физиологии, по П.В. Симонову, понимают «знание, которое с помощью слов, математических символов и обобщающих образов художественных произведений может быть передано, стать достоянием других членов общества, в том числе других поколений...». В самом общем виде, применительно к задачам практической психологии сформировалось пред-

ставление о сознании как интегральной характеристике психики человека, отображающей степень адекватности его поведения биологическим и социальным условиям.

12. Психосоматическое взаимодействие. Этот раздел включает роль психики в регуляции двигательных и висцеральных (вегетативных) функций, а также влияние этих функций на состояние психики. Соответственно разделяют психомоторику и психовегетатику.

Этот перечень основных теоретических и прикладных проблем психофизиологии следует понимать как комплексную, тесно взаимосвязанную характеристику психики с учетом ее фило- и онтогенеза. Вместе с тем, достаточно очевидно, что этот перечень значительно беднее всего многообразия психических феноменов. Это несоответствие объясняется ограниченностью на сегодняшний день возможностей физиологии в расшифровке механизмов всего богатства психических явлений. Однако это не принципиальная ее неспособность, а лишь только вопрос времени.

Психофизиология, как вполне сформировавшаяся к настоящему времени научная и учебная дисциплина, базируется на своей методологии, то есть основополагающих концепциях, на которых базируется эта область знаний. К числу таких концепций относятся следующие.

1. Принцип детерминизма как методологический принцип естествознания в целом. Всякое явление имеет свою причину, обуславливающую это явление. При этом, конечно же, следует хорошо осознавать, что факторов влияющих на развитие того или иного события, достаточно много, и далеко не всегда они полностью известны и понятны. Поэтому принцип причинной обусловленности непременно предполагает и вероятностную характеристику рассматриваемых причинно-следственных связей.

2. Материальная природа идеального. Это положение предполагает, что всякое психологическое явление имеет материальную природу, то есть конкретный морфологический (анатомический) субстрат, непременно включающий нервные структуры, и протекающие в них процессы, в основе которых лежат биофизические и биохимические механизмы и на основе которых формируются более высокие уровни функциональной организации. В их числе особая роль принадлежит нейрофизиологическим процессам.

3. Психосоматическое единство в организации человека. Разделение естества человека на душу и тело имеет глубокие, а, стало быть, прочные исторические корни. Вот поэтому прочно устоялось представление, непреложное в теологии и в настоящее время, что жизнь человека, его тела, прекращается когда его покидает душа. С позиций современного естествознания такие представления имеют только исторический интерес. Но ... вместе с тем естественное, адекватное телесное (соматическое) функционирование (например, моторика, кровообращение, дыхание и т.п.) возможно только при обязательном участии психических регуляторных механизмов. А с другой стороны, психическая активность есть результат деятельности соматических структур и процессов. Тем более, что, строго говоря, по современным представлениям, и голова, и нервная система – это составные части сомы, то есть тела человека.

4. Биосоциальная сущность человека. Человек, будучи во всех смыслах представителем животного мира, приобрел сугубо специфические черты в связи с пребыванием в социальной среде, ставящие его на принципиально новое место в живой природе. С одной стороны, человек как биологическая особь со всеми присущими ему видовыми чертами может сформироваться только в человеческой среде. В особенности это касается высших психических функций – речи, мышления, сознания. Наука знает много примеров (и практически без исключений), когда люди, прошедшие раннее детство среди диких животных, не только утрачивают способность к развитию многих психических функций, но даже как биологические особи становятся нежизнеспособными и погибают в юном или молодом возрасте.

С другой стороны, следует признать, что все аспекты социального бытия человека в своей первооснове имеют биологическую природу. Ведь социум – не искусственная организация жизни людей, а естественное следствие биологической эволюции, один из уровней органи-

зации живой материи.

Психофизиология как междисциплинарная область знаний при решении исследовательских задач использует комплексный методический подход, который включает в себя следующие аспекты.

Во-первых, психофизиологическое исследование, как правило, начинается с субъективной (интроспективной) характеристики изучаемого психического явления. При этом весьма целесообразным является использование, не только отчет обследуемых лиц, но и профессиональный самоэксперимент, который позволяет лучше понять субъективную феноменологию.

Во-вторых, использование специфических методов в экспериментальной психологии в сочетании с психометрикой, что позволяет дать количественную объективную характеристику изучаемой психической феноменологии.

В-третьих, привлечение богатого методического арсенала, позволяющего объективно зарегистрировать с соответствующей количественной обработкой и достаточно определенной морфологической характеристикой биофизические, биохимические и нейрофизиологические процессы, сопровождающие субъективные явления. По этому поводу имеется богатая литература, накоплен громадный фактологический и аналитический опыт, который позволяет с достаточной степенью определенности судить о взаимосвязи психических и физиологических процессов. Из этого вовсе не следует, что преодолены все принципиальные и технические трудности, возникающие на этом пути.

В-четвертых, использование клинического материала. Очень убедительно об этом говорил И.П.Павлов, отмечая, что болезнь – это эксперимент, поставленный самой жизнью. Клиническая психофизиология накопила очень богатый материал в наблюдениях за психическими, неврологическими, нейрохирургическими, соматическими больными, который позволяет достаточно определенно судить о морфологическом субстрате психических явлений, его внутриорганизменных причинах и следствиях. Убедительным доказательством эффективности такого подхода служит появление в системе психологических наук нейропсихологии, создателем которой был А.Р.Лурия.

И в-пятых, – использование биологических моделей, то есть проведение экспериментов на животных, включая раздражение, разрушение и удаление мозговых структур с естественным достаточным сравнительнофизиологическим и сравнительнопсихологическим основаниями.

Совокупность таких методических подходов при их непременно комплексном применении позволяет психофизиологии успешно продвигаться в углубление своих представлений о природе психики. Современная психофизиология, базируется на ряде фундаментальных открытий в биологии и, в частности, в области физиологии. Среди них следует выделить как наиболее значимые, следующие.

Формирование представлений о клеточном строении нервной системы и нейроне как структурно-функциональной единице нервной системы, свойствах и функциях нейрона, биофизических механизмах нервного импульса.

Открытие синапса, механизмов возбуждательного и тормозного взаимодействия между нейронами, роли химических (нейротрансмиттерных и нейромодуляторных) факторов в реализации такого взаимодействия.

Расшифровка механизмов кодирования и передачи информации в нервной системе о воздействующих факторах внешней и внутренней среды.

Установление принципов функциональной организации нервной системы, ее специфических и неспецифических механизмов, механизмов доминанты, общего конечного пути, интеграции в деятельности мозга, биологической обратной связи, функциональной асимметрии мозга.

Достигнуто понимание ассоциативной деятельности различной степени сложности от клеточного до системного уровня, от обусловливания до эвристических возможностей, что,

можно полагать, лежит в основе отражательной функции мозга.

Весьма продуктивным оказалось рассмотрение становления психических функций в филогенезе и онтогенезе, определение генотипических и фенотипических компонентов психики.

По существу, все эти достижения нейрофизиологии объединяет разработанная П.К.Анохиным концепция функциональной системы, которая особенно плодотворной оказалась для понимания механизмов поведенческой активности, в которой интегрируются большинство психических процессов.

Все это свидетельствует, что накапливается фактический материал, который укрепляет тенденцию к сближению психологии, ее гуманитарной составляющей, и естествознания, прежде всего, с биологией, во всей широте ее современных аспектов. Однако это еще не означает, что дело только за накоплением фактических данных. Существуют выражено антагонистические методологические подходы к решению вопроса о сущности души. Это положение выразительно демонстрируется нижеследующими высказываниями.

Швейцарский психолог, психиатр, основатель аналитической психологии, последователь З. Фрейда Карл-Густав Юнг (1875–1961): «Вероятно, придет день, когда биолог, и не только он, но и физиолог, протянут руку психологу и встретятся с ним в туннеле, который они взялись копать с разных сторон горы неизвестного».

Выдающийся отечественный психолог, основатель факультета психологии Московского Государственного университета А.Н.Леонтьев (1903–1979): «Вот уже почти столетие, как мировая психология развивается в условиях кризиса ее методологии. Расколовшись в свое время на гуманитарную и естественнонаучную, описательную и объяснительную, система психологических знаний дает все новые и новые трещины, в которых кажется исчезающим сам предмет психологии».

Широко известный английский психолог Г. Дж. Айзенк (1916–1997): «Психология является ребенком двух весьма несхожих родителей: философии, в которой возникли многие из ее первых задач, и физиологии, в которой были предложены многие из ее первых методов».

Ободряюще скептически эту ситуацию охарактеризовала *Encyclopedia Britanica*: «Бедная, бедная психология! Сперва она утратила душу, затем психику, затем сознание и теперь испытывает тревогу по поводу поведения» (1963, vol.18, p.482).

Наверное, сейчас уже трудно оспаривать, что настоящее и будущее психологии с оптимизмом может восприниматься только через тенденцию к конструктивному взаимодействию психологии и естествознания.

Психофизиология, имея достаточно выразительное стремление к точным, объективным областям человеческих знаний, сталкивается с серьезными дискуссионными проблемами.

Как было отмечено выше, душа, психическая деятельность, является объектом исследования наук, весьма отличных по своей методологии, методическим принципам, теоретическим концепциям, тесноте связи с практической деятельностью человека. И это, естественно, неизбежно, потому что психика представляет собой столь сложный многогранный гносеологический предмет, который может быть понят только при рассмотрении с разных позиций. Однако это обстоятельство порождает и значительные трудности в создании единой концепции о сущности души, является поводом для многочисленных, и не всегда продуктивных, дискуссий по частным и общим вопросам.

Среди причин, порождающих такую ситуацию, прежде всего можно выделить следующие.

Во-первых, в самой психологии и особенно при сопоставлении с другими областями знаний, особенно естественнонаучными, к сожалению, имеет место значительная неоднозначность используемых терминов и понятий. Нормативная психологическая терминология, особенно на международном уровне, только на самом начальном этапе своего формирования. Это приводит к бесплодности многих дискуссий, поскольку такой «языковой барьер» не позволяет

обсуждать существо проблемы. Положение дел усугубляется еще и тем, что в психологии используются понятия очень высокой степени абстрагирования, которые с позиций естествознания не имеют однозначного толкования. Эта сложность трудно преодолима, слишком велик груз традиций, слишком велики междисциплинарные дистанции.

Во-вторых, естественные науки, и прежде всего физиология, по уровню своего развития, накопленной фактологии и теоретических концепций далеко не всегда способны дифференцировать то многообразие и богатство оттенков и частных, которыми характеризуют психические феномены. Например, механизмы эмоций – далеко не простая проблема, хотя физиология и располагает определенными позитивными знаниями. Но если речь заходит о таких частных проявлениях эмоций, как радость, горе, чувства, настроения, переживания и т.д., то объективных физиологических данных катастрофически недостаточно для расшифровки этих состояний.

В-третьих, не нашла своего окончательного, общепринятого решения и психофизиологическая (психофизиологическая) проблема – проблема о соотношении психических и физиологических (в частности, нервных) процессов. Диапазон мнений, точек зрения в рамках данной проблемы очень широк – от полного отрицания причинно-следственной связи между идеальным и материальным, психическим и физическим до рассмотрения психики как ординарной физиологической функции определенных морфологических структур. Представляется, что продуктивное продвижение в направлении сближения таких противоречивых точек зрения возможно с учетом следующих обстоятельств. Жизнедеятельность человека должна рассматриваться только в единстве с внешней средой (непрерывно включая и социальную среду). На современном этапе развития человеческих знаний просто невозможно представить существование психики вне всякой связи и независимо от живого человеческого организма.

Не вызывает особых возражений, что психические и соматические процессы находятся в неоднозначном взаимоотношении. Можно говорить, по крайней мере, о трех вариантах таких взаимоотношений. Действительно, порой психическое и физическое обнаруживается лишь только как случайно синхронно протекающие процессы, и иного рода взаимосвязь представляется маловероятной. Например, состояние легкой грусти и перистальтика кишечника. Достаточно много примеров, когда соматические процессы запускаются или модулируются психическими процессами и состояниями. И, конечно же, бесспорным является множество фактов, свидетельствующих о влиянии соматики на психику. С позиций естествознания, нет альтернативны концепции (хотя следует признать, что не всегда для этого имеются непосредственные факты), что психические феномены развиваются на основе соматических функций, включая сюда и деятельность нервной системы в условиях взаимодействия организма с внешней средой.

В-четвертых, в физиологии принято решать задачи о механизмах функционирования человеческого организма не только при помощи исследований на людях (с неизбежными ограничениями), но и в экспериментах на животных, используя их как адекватные биологические модели. Относительно соматических функций такая адекватность легко демонстрируется и проверяется, она доказана теоретически и экспериментально. Применительно же к психическим функциям это далеко не всегда является достаточно очевидным. Безусловно, при интерпретации экспериментальных данных, полученных на животных, применительно к человеческой психике по вполне понятным причинам возникают очень большие трудности, но они не представляются безнадежно непреодолимыми. Успехи сравнительной и эволюционной физиологии, зоопсихологии, сравнительной психологии, разработка уникальных методических приемов дают основания для оптимистического отношения и к этой проблеме.

И в-пятых, в настоящее время большинством психологов, нейропсихологов и нейрофизиологов считается общепринятым, что непосредственным предшественником всех психических феноменов является мозговая активность, в частности, возбуждательные процессы и тор-

мозные состояния нейронов. Вместе с тем, имеются пока непреодолимые трудности в представлении относительно механизмов трансформации этих, в сущности физических и химических процессов, в психические явления.

Достаточно трудно допустить в этом случае аналогию, сравнимую с переходом, например, тепла в свет или электричества в тепло и т.п. Такая аналогия исключается, прежде всего, потому, что она входит в противоречие с законами сохранения массы и энергии. Сколько-нибудь конструктивных, не противоречащих современному естествознанию концепций по этой проблеме нет. Это приводит к устойчивости позиций об отсутствии взаимосвязи материального и идеального.

Психофизиология, являясь естественнонаучной базой психологии в целом, представляет собой таковую и для ее практических ветвей, то есть областей применения психологических знаний в различных сферах практической деятельности: социальная работа, юриспруденция, педагогика, медицина, спорт, эргономика и др. В первую очередь обращают на себя внимание следующие аспекты:

1. Учет психологических возможностей и особенностей человека при организации его бытия и деятельности во всем их разнообразии. Можно было бы привести множество примеров, когда забвение этого положения или некомпетентность в практической психологии приводит к многократному снижению эффективности деятельности человека и наносит вред его здоровью.

2. Разработка принципов, методов, способов психотропных воздействий, то есть таких воздействий, которые оказывают достаточно выраженное влияние на психические состояния, процессы и свойства. Это направление характеризуется также весьма широким разнообразием. Психотропное воздействие могут оказывать и информационные (слово, семантика какого-либо сигнала), и физические (механические, световые, тепловые, электрические, магнитные и многие другие), и химические (лекарственные средства, разнообразные биологически активные вещества), и биологические (растительные и животные) факторы. При этом следует иметь в виду, что такие воздействия могут быть не только четко осознаваемы, но реализовываться на подсознательном и бессознательном уровнях. Следовательно, с технической точки зрения, ими можно воспользоваться без учета желания человека, то есть они могут быть применены не только во благо, но и во зло.

3. Разработка методов самоконтроля и саморегуляции физического и психического состояния, адекватизируя его к конкретной ситуации. Это, безусловно, возможно и целесообразно в обычных, повседневных условиях, но особенно важно при экстремальных ситуациях – при наличии угрозы для жизни или когда неправильная деятельность человека может привести к катастрофическим последствиям.

4. Данные психофизиологии уже достаточно давно и с высокой социальной и экономической эффективностью используются при профессиональном отборе, профессиональной ориентации и рациональном распределении по специальностям.

5. Имеются достаточные основания, чтобы отдельно указать на использование психофизиологии для понимания генеза психической и психосоматической патологии, а также для разработки методов диагностики, рациональной терапии, в том числе и психотерапии.

Психофизиология – бурно развивающаяся область человеческих знаний, она энергично разрабатывается и психологами и физиологами. Это именно тот туннель, по которому психология и физиология идут навстречу друг другу.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Акинщикова Г.И. Соматическая и психофизиологическая организация человека. – Л.:

ЛГУ, 1977. – 160 с.

Бехтерева Н.П. Нейрофизиологические аспекты психической деятельности человека. – Л.: Медицина, 1974. – 151 с.

Блум Ф., Лейзерсон А., Хофетедтер Л. Мозг, разум, поведение. – М.: Мир, 1988. – 248 с.

Будаева К.В. Генетические основы психофизиологии человека. – М.: Наука, 1991. – 208 с.

Буреш Я., Бурешова О., Хьюстон Д.П. Методики и основные эксперименты по изучению мозга и поведения. – М.: Высшая школа, 1991. – 399 с.

Вундт В. Основания физиологической психологии. – М., 1880.

Данилова Н.Н. Психофизиология: Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 1998. – 373 с.

Дефевр В.А. От психофизики к моделированию души// Вопросы философии. – 1990, № 7, С. 25–31.

Дорошенко В.А., Кануников И.Е., Смирнов А.Г. и др. Методы исследования в психофизиологии/Под ред. А.С. Батуева. – СПб.: Изд. СПбГУ, 1994.

Забродин Ю.М., Лебедев А.Н. Психофизиология и психофизика. – М.: Наука, 1977.

Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.

Методическое и техническое обеспечение психофизиологического эксперимента. – М.: Наука, 1993.

Милнер П. Физиологическая психология. – М.: Мир, 1973. – 647 с.

Основы психофизиологии: Учебник / Отв. ред. Ю.И. Александров. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 432 с.

Соколов Е.Н. Теоретическая психофизиология. – М.: Изд. МГУ, 1986. – 108 с.

Хомская Е.Д. Нейропсихология. – М.: Изд. МГУ, 1987. – 288 с.

Хэссет Дж. Введение в психофизиологию. – М.: Мир, 1981. – 248 с.

Шостак В.И., Лытаев С.А. Физиология психической деятельности человека. Учебное пособие по психофизиологии/Под ред. А.А. Крылова. – СПб.: «Деан», 1999. – 128 с.

Atkinson Rita L., Atkinson Richard C., Smith Edward E., Hilgart Ernest R. Introduction to Psychology. – Harcourt Brace jovanovich international edition, 1987. – 744 p.

Committee for the foundation of the International Organisation of Psychophysiology: First lett., 1981. – 64 p.

Kalat J.W. Biological Psychology. – Wadsworth Publishing Company. – 1992. – 680 p.

Martin J., Venables P.H. (ed.). Techniques in Psychophysiology. – London: J. Willey a. sons, 1980. – 699 p.

Schneider A.M., Tarshis B. Elements of Physiological Psychology. – Mc Iran–Hill, Inc. – 1995. – 733 p.

Sternbach R.A. Principles of Psychophysiology. – N. York: Academic Press, 1966.

* * *

ПОЛОЖЕНИЕ О ВРАЧЕ-ПСИХОФИЗИОЛОГЕ

Врач-психофизиолог – специалист с высшим медицинским образованием по специальности "Лечебное дело", прошедший послевузовскую специализацию по психофизиологии в государственных образовательных учреждениях, имеющих право ведения образовательной деятельности (в интернатуре, ординатуре, аспирантуре, адъюнктуре, на факультете руководящего медицинского состава или факультетах переподготовки и повышения квалификации), владеющий теоретическими знаниями и практическими навыками в области профессионального психофизиологического отбора и определения степени профессиональной пригодности кандидатов для обучения и овладения различными видами профессиональной деятельности, а также психофизиологического сопровождения деятельности специалистов различного профиля с целью сохранения и восстановления их профессиональной работоспособности в соответствии с требованиями квалификационной характеристики и имеющий сертификат по специальности "Психофизиология".

В своей работе врач-психофизиолог руководствуется настоящим Положением и другими нормативными документами Российской Федерации по охране здоровья населения и инструктивно-методической документацией по всем разделам работы лечебно-профилактических учреждений.

Врач-психофизиолог осуществляет следующие виды деятельности:

- организует и проводит психофизиологическое обследование кандидатов с целью определения степени их профессиональной пригодности к обучению и овладению конкретным видом профессиональной деятельности;
- осуществляет психофизиологическое сопровождение основных этапов обучения, профессионального становления и деятельности специалистов;
- осуществляет психофизиологическое сопровождение лечебно-реабилитационного процесса в лечебно-диагностических учреждениях.
- осуществляет руководство подчиненным ему медицинским персоналом.

Врач-психофизиолог обязан:

- при проведении профессионального психофизиологического отбора организовывать и проводить психофизиологическое и психологическое обследование кандидатов, а также участвовать в их социально-психологическом изучении.
- выносить экспертное заключение о степени пригодности кандидатов к выполнению профессиональной деятельности по психофизиологическим критериям.
- осуществлять комплекс мероприятий по психофизиологическому сопровождению учебного процесса и профессиональной деятельности специалистов. Проводить оценку, прогнозирование и коррекцию функционального состояния организма в целях сохранения и восстановления профессиональной работоспособности.
- осуществлять психофизиологическое сопровождение лечебно-реабилитационного процесса в лечебно-диагностических учреждениях и участвовать в проведении нуждающимся мероприятий по психокоррекции.
- разрабатывать индивидуальные программы психофизиологической реабилитации лиц, находящихся на стационарном лечении по поводу травм, ранений, заболеваний и самостоятельно проводить соответствующее лечение.
- осуществлять консультативную работу, участвовать в выявлении и анализе причин снижения уровня профессионального здоровья специалистов.
- выполнять практическую работу по амбулаторному ведению пациентов в учреждениях, имеющих кабинеты медико-психологической коррекции.
- оформлять документацию установленного образца в соответствии с требованиями Минздрава России.

– повышать свою квалификацию на циклах усовершенствования не реже одного раза в пять лет в государственных образовательных учреждениях, имеющих лицензию на право ведения образовательной деятельности.

– использовать современные научные достижения, диагностические и лечебные методы в области психофизиологии.

Врач-психофизиолог имеет право:

– по результатам психофизиологического обследования выносить заключение о профессиональной пригодности обследуемых лиц, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

– определять перечень используемых психодиагностических методов при проведении психофизиологического обследования в случаях, когда это не регламентировано руководящими документами.

– назначать и самостоятельно применять психокоррекционные методы в целях сохранения профессионального здоровья, профилактики нервно-психических расстройств и реабилитации больных в лечебно-диагностических учреждениях.

– контролировать работу подчиненного ему медицинского персонала.

– участвовать в совещаниях, научно-практических конференциях, состоять членом различных общественных и профессиональных организаций.

– систематически совершенствоваться в своей специальности в системах последипломного образования Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Врач-психофизиолог несет персональную ответственность:

– за четкость и своевременность исполнения своих профессиональных обязанностей, предусмотренных настоящим Положением и правилами внутреннего трудового распорядка учреждения.

– за выносимое им заключение о профессиональной пригодности специалистов.

– за ошибки в ведении больных, повлекшие за собой тяжкие последствия.

– за соблюдение правил техники безопасности во время проведения исследований или осуществления лечебных мероприятий.

– за правильное ведение медицинской и другой документации, предусмотренной его профессиональными обязанностями.

В соответствии с требованиями специальности врач-психофизиолог должен знать и уметь:

1. Общие знания врача-психофизиолога:

– основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;

– основы организации лечебно-профилактической помощи в больницах и амбулаторно-поликлинических учреждениях, скорой и неотложной медицинской помощи, Всероссийской службы медицины катастроф;

– основы медицинской этики и деонтологии;

– принципы деятельности учреждений здравоохранения и медицинских работников в условиях страховой медицины, основные вопросы экономики в здравоохранении;

– основы социальной гигиены и санитарно-эпидемиологической службы;

– общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния организма;

– этиологию, патогенез, клиническую симптоматику, особенности течения, принципы комплексного лечения основных заболеваний.

2. Общие умения врача-психофизиолога.

Врач-психофизиолог должен уметь:

– оказать экстренную медицинскую помощь при травмах и угрожающих жизни состоя-

ниях, провести реанимационные мероприятия при терминальных состояниях;

- организовать и провести прием первичных больных различного профиля в амбулаторных и стационарных условиях;

- получать информацию об общем состоянии пациента и заболевании, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки заболевания в соответствии с общепринятыми современными медицинскими критериями;

- проводить санитарно–просветительную работу среди населения;

- организовывать и проводить медико-статистические исследования по вопросам профилактической медицины с использованием современных математико-статистических методов и средств вычислительной техники;

- организовывать и проводить научно-исследовательскую работу в своем учреждении;

- оформлять медицинскую документацию.

3. Специальные знания и умения врача-психофизиолога.

Врач-психофизиолог должен знать:

- предмет, задачи и разделы психофизиологии, содержание основных научно–практических направлений психофизиологии;

- организацию и задачи службы психофизиологического обеспечения профессиональной деятельности специалистов в Российской Федерации, ее организационно-методическую структуру, требования руководящих документов, регламентирующих их деятельность;

- задачи, структуру, категоричность, штаты и оснащение службы психофизиологического обеспечения;

- задачи, организацию труда и функциональные обязанности сотрудников подразделений службы психофизиологического обеспечения;

- методику проверки организации службы психофизиологического обеспечения в структурах органов управления здравоохранением;

- основные теоретические концепции, научные и методологические основы психофизиологии;

- психофизиологическую характеристику профессиональной деятельности специалистов;

- принципы и методы оценки функционального состояния организма и профессиональной работоспособности;

- изменения функционального состояния и профессиональной работоспособности в процессе адаптации к условиям деятельности;

- средства и методы сохранения и восстановления работоспособности;

- компоненты профессиональной надежности специалистов;

- характеристику психических познавательных процессов и методы их исследования;

- характеристику эмоционально-волевых процессов и методы их оценки;

- индивидуально–психологические особенности личности и методы их оценки;

- классификацию и характеристику личностных, интеллектуальных и организаторских профессионально важных качеств специалистов;

- методики оценки коммуникативных и организаторских способностей, профессиональной направленности личности;

- принципы, методы и организацию профессионального психофизиологического отбора;

- методики оценки результатов профессионального психофизиологического отбора и критерии его эффективности;

- способы прогнозирования успешности обучения специальностям;

- задачи, организацию и содержание мероприятий психофизиологического сопровождения профессиональной деятельности;

- организацию и методику изучения межличностных отношений в коллективах;
- психофизиологическую характеристику рабочего цикла человека-оператора;
- содержание и методики составления профессиограмм по специальностям различного профиля;
- инженерно–психологическую характеристику средств отображения информации на рабочем месте оператора;
- психофизиологические особенности деятельности специалистов во время выполнения заданий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Врач-психофизиолог должен уметь:

- провести оценку функционального состояния организма и профессиональной работоспособности специалистов в различных условиях деятельности;
- провести дифференциальную диагностику функциональных состояний организма;
- организовать и провести комплекс мероприятий по сохранению и восстановлению профессиональной работоспособности;
- провести исследование психических познавательных и эмоционально-волевых процессов;
- провести изучение индивидуально–психологических особенностей личности;
- организовать, провести и оценить результаты профессионального психофизиологического отбора;
- прогнозировать успешность обучения по специальностям;
- оценить коммуникативные и организаторские способности специалистов;
- оценить мотивацию и профессиональную направленность личности;
- оценить психологическую совместимость членов коллектива;
- разработать социально–психологические рекомендации по комплектованию коллектива;
- провести углубленное психофизиологическое изучение лиц с признаками неблагоприятной профессиональной адаптации;
- разработать рекомендации по служебному предназначению специалистов с учетом особенностей их личности и психофизиологических характеристик;
- оценить состояние профессиональной работоспособности специалистов;
- оценить функциональное состояние и профессиональную работоспособность специалистов в экстремальных условиях деятельности;
- провести психофизиологическую коррекцию лиц, испытывающих трудности профессиональной адаптации;
- разработать индивидуальные программы психофизиологической реабилитации лиц, находящихся на стационарном лечении по поводу травм, ранений, заболеваний и самостоятельно провести соответствующее лечение;
- оказать психотерапевтическую помощь различным категориям раненых и больных в отделениях реабилитации лечебных учреждений.

Составители: В.Н. Сысоев, В.С. Баландин, А.М. Войтенко, Т.В. Гибадулин,
В.А. Корзунин, В.М. Петрукович, А.О. Иванов

* * *

УНИФИЦИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ»

**В.Н. Сысоев, В.С. Баландин, А.М. Войтенко, Т.В. Гибадулин,
В.А. Корзунин, В.М. Петрукович, А.О. Иванов**

Унифицированная программа (УП) предназначена для последипломной подготовки врачей в области психофизиологии и является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по специальности "Психофизиология" в клинической ординатуре, интернатуре, на циклах общего и тематического усовершенствования.

Кроме указанных видов последипломной подготовки УП может быть использована для вспомогательных видов обучения: курсов информации, стажировки, рабочего прикомандирования и семинаров, проводимых на базе медицинских ВУЗов, научно-исследовательских и лечебных учреждений, психофизиологических лабораторий при наличии соответствующих условий.

Целью последипломной подготовки специалиста в области психофизиологии (врача-психофизиолога) является приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков по психофизиологии и смежным дисциплинам в объеме, необходимом для выполнения задач профессиональной деятельности в соответствии с занимаемой должностью и профилем учреждения, в котором он работает.

Последипломная подготовка врачей по психофизиологии осуществляется поэтапно и включает в себя:

- первичная специализацию в интернатуре (И) или при общем усовершенствовании (ОУ),
- тематическое усовершенствование (ТУ),
- подготовку высококвалифицированных специалистов в ординатуре (О).

В настоящее время все виды подготовки врачей-психофизиологов осуществляются на кафедре военной психофизиологии Российской военно-медицинской академии (г. Санкт-Петербург).

Специализация

Целью специализации является приобретение врачом полного объема систематизированных теоретических знаний по психофизиологии и смежным дисциплинам, умений и практических навыков, необходимых для самостоятельной работы в качестве врача-психофизиолога. Продолжительность обучения в интернатуре 11 месяцев, при общем усовершенствовании – 5 месяцев.

Тематическое усовершенствование

Целью тематического усовершенствования является углубленное изучение одного или нескольких курсов по специальности психофизиология и получение соответствующих практических навыков. На циклы тематического усовершенствования зачисляются врачи-психофизиологи, имеющие специализацию, а также другие специалисты с высшим образованием, нуждающиеся в повышении своей квалификации по одному или нескольким курсам специальности психофизиология. Продолжительность циклов тематического усовершенствования 1 – 2 месяца.

Ординатура

Целью обучения в ординатуре является углубленное изучение врачами-психофизиологами всех курсов специальности, совершенствование умений и навыков, приобретение опыта организации психофизиологического сопровождения учебного процесса в образовательных учреждениях, профессиональной деятельности и лечебного процесса, а также опыта препода-

вания избранных вопросов психофизиологии и проведения научных исследований по специальности. Продолжительность обучения в ординатуре – 2 года.

Основными составными частями УП являются учебная программа по психофизиологии и учебные планы циклов специализации, тематического усовершенствования и ординатуры.

Учебная программа построена по блочной (модульной) системе, основой которой являются курсы. Каждый курс подразделяется на разделы, которые, в свою очередь, – на темы, а темы – на элементы.

Каждый курс (модуль) представляет собой относительно самостоятельный фрагмент программы, в котором представлена значительная по объему и содержанию теоретическая и практическая информация. Раздел является составной частью курса и включает несколько тем. Тема – это часть раздела, объединяющая круг конкретных, достаточно узких теоретических вопросов, практических умений и навыков по специальности, каждый из которых в отдельности представляет собой элемент программы. Как правило, одна или несколько тем являются основой лекции (лекций), семинарских и практических занятий.

Для удобства пользования УП в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код курса (например, 1), на втором – код раздела (1.1), далее код темы (1.1.1.), затем код элемента (1.1.1.1.) и т.д. Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, точно определяя место каждого из них, что существенно упрощает компоновку учебных планов и программ различных циклов обучения.

Важной составной частью УП являются учебные планы циклов. В них в соответствии с тематикой циклов, их продолжительностью и контингентом обучаемых врачей приведены отобранные из содержательной части программы курсы и их разделы, подлежащие изучению на каждом отдельном взятом цикле, и указано необходимое для этого общее число учебных часов и их распределение по видам занятий (лекции, семинары и т.д.).

При необходимости, учитывая специфику обучаемого контингента врачей, их уровень базисных знаний, актуальность того или иного вида психофизиологического сопровождения и другие обстоятельства, определяющие условия работы, по усмотрению заведующего кафедрой могут внесены изменения в содержание учебной программы и распределение учебного времени между видами занятий в пределах до 20% от общего числа учебных часов, предусмотренных типовым учебным планом цикла.

Помимо кафедры, в качестве учебных баз используются лечебно–профилактические учреждения практического здравоохранения, научно–исследовательские и образовательные учреждения, психофизиологические лаборатории различных министерств и ведомств.

Для выполнения в полном объеме программы подготовки врачей–психофизиологов кафедра должны иметь необходимое материально–техническое оснащение и преподавательский состав, знающий особенности методики обучения этого контингента врачей и способный обеспечить преподавание всех курсов и разделов данной программы.

На всех циклах обязательной является проверка базисных знаний и практических навыков слушателей перед началом обучения. В процессе обучения проводится этапный (рубежный) контроль. Время, необходимое для рубежного контроля знаний, входит в учебные часы, отведенные для практических занятий.

Заключительный экзамен проводится по окончании цикла, при этом используются различные формы контроля (опрос, тестовый контроль, ситуационные задачи и др.).

В конце УП приводится общий список рекомендуемой литературы и перечень директивных и инструктивно–методических документов. После каждого курса программы даны ссылки на номера из общего списка литературы, относящиеся к тематике данного курса.

**ПЕРЕЧЕНЬ НАИМЕНОВАНИЙ ЦИКЛОВ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО
ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ ПО ПСИХОФИЗИОЛОГИИ**

№ пп	Наименование цикла	Вид обучения	Контингент	Срок обучения, мес.
1	Психофизиология	Первичная специализация в интернатуре (И)	Врачи – выпускники медицинских вузов	11
2	Психофизиология	Первичная специализация при общем усовершенствовании (ОУ)	Врачи, не имеющие первичной специализации по психофизиологии	5
3	Психофизиология	Ординатура (О)	Врачи-психофизиологи со стажем работы по специальности не менее 3 лет	22
Тематическое усовершенствование (ТУ)				
4	Избранные вопросы психофизиологии	ТУ-1	Специалисты психофизиологических лабораторий и подразделений профессионального отбора	2
5	Избранные вопросы психофизиологии	ТУ-2	Врачи-психофизиологи лечебно-реабилитационных учреждений	2
6	Психофизиологическая коррекция и реабилитация	ТУ-3	Врачи-психофизиологи, врачи клинических специальностей, медицинские психологи	2
7	Дидактические основы преподавания психофизиологии	ТУ-4	Преподаватели кафедр, курсов и циклов психофизиологии	1

СОДЕРЖАНИЕ УНИФИЦИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ

Курс 1: «ОСНОВЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ»

Цель курса:

1. Знать предмет, задачи, историю и перспективы развития психофизиологии.
2. Знать механизмы регуляции физиологических функций.
3. Знать физиологические механизмы психической деятельности.
4. Владеть основными методиками исследования физиологических систем организма человека.

Код	Наименование разделов, тем и элементов
1	2
1.1.	ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ КАК НАУКА
1.1.1.	Предмет и задачи психофизиологии
1.1.1.1.	Определение психофизиологии
1.1.1.2.	Предмет психофизиологии
1.1.1.3.	Теоретические основы психофизиологии
1.1.1.4.	Задачи психофизиологии

1.1.1.5.	Основные методы психофизиологии
1.1.2.	История и перспективы развития психофизиологии
1.1.2.1.	История психофизиологии
1	2
1.1.2.2.	История отечественной психофизиологии
1.1.2.3.	Перспективы развития
1.2.	МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ
1.2.1.	Основные принципы регуляции функций организма
1.2.1.1.	Физиологические системы, принципы управления в них
1.2.1.2.	Функциональная система
1.2.1.3.	Принцип саморегуляции
1.2.1.4.	Местная саморегуляция
1.2.2.	Нервно-рефлекторные механизмы регуляции функций
1.2.2.1.	Свойства нервных центров
1.2.2.2.	Рефлекторная дуга
1.2.2.3.	Методы оценки функционального состояния нервной системы
1.2.3.	Гуморальные механизмы регуляции функций
1.2.3.1.	Виды гуморальной регуляции
1.2.3.2.	Гипер- и гипофункция желез внутренней секреции
1.2.3.3.	Принципы регуляции деятельности желез внутренней секреции
1.2.4.	Координация регуляторных механизмов
1.2.4.1.	Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции функций организма
1.2.4.2.	Сегментарные и надсегментарные механизмы регуляции
1.2.4.3.	Физиологические основы поведения
1.3.	ОСНОВЫ НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ
1.3.1.	Морфо-функциональная организация центральной нервной системы
1.3.1.1.	Роль структур ЦНС в формировании и реализации психических функций
1.3.1.2.	Спинальный мозг
1.3.1.3.	Продолговатый мозг и мост
1.3.1.4.	Средний мозг
1.3.1.5.	Промежуточный мозг
1.3.1.6.	Гипоталамус
1.3.1.7.	Лимбическая система
1.3.1.8.	Мозжечок
1.3.1.9.	Базальные ганглии
1.3.1.10.	Кора больших полушарий
1.3.2.	Психофизиология сенсорных систем
1.3.2.1.	Структурно-функциональная схема анализатора
1.3.2.2.	Кодирование информации в сенсорных системах
1.3.2.3.	Нейрофизиологические механизмы ноцицепции
1.3.2.4.	Методы оценки функционального состояния анализаторов
1.3.3.	Физиология высшей нервной деятельности
1.3.3.1.	Цикл бодрствование-сон
1.3.3.2.	Характеристика и механизмы внимания
1.3.3.3.	Характеристика и механизмы памяти
1.3.3.4.	Характеристика и механизмы речи
1.3.3.5.	Характеристика и механизмы мышления
1.3.3.6.	Характеристика и механизмы эмоций

1.3.3.7.	Учение о типах высшей нервной деятельности
1.3.3.8.	Понятие темперамента
1.3.3.9.	Психофизиологические механизмы поведения

**Курс 2: «ОБЩАЯ, ВОЗРАСТНАЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ.
ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ»**

Цель курса:

1. Знать современные теории личности, характеристику психических процессов, состояний и свойств.
2. Знать основные положения возрастной, дифференциальной и социальной психологии.
3. Владеть основными методиками психодиагностики.
4. Уметь анализировать результаты психологического обследования.

Код	Наименование разделов, тем, элементов и субэлементов
1	2
2.1.	ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ПСИХОЛОГИИ
2.1.1.	Введение в психологию
2.1.1.1.	Предмет и задачи психологии
2.1.1.2.	История психологии
2.1.1.3.	Отечественные школы психологии
2.1.1.4.	Современная психология в системе наук
2.1.1.5.	Возникновение и развитие психики
2.1.1.6.	Сознание человека
2.1.1.7.	Проблема биологического и социального в природе человека
2.1.1.8.	Проблема соотношения психики и поведения
2.1.1.9.	Психика и деятельность
2.1.1.10.	Психические явления и их взаимосвязь
2.1.1.11.	Методы психологии
2.1.2.	Психические процессы
2.1.2.1.	Ощущение
2.1.2.1.1.	Характеристика ощущений
2.1.2.1.2.	Классификация ощущений
2.1.2.1.3.	Пороги ощущения
2.1.2.1.4.	Закон Вебера-Фехнера
2.1.2.1.5.	Ощущение в структуре деятельности человека
2.1.2.2.	Восприятие
2.1.2.2.1.	Свойства восприятия
2.1.2.2.2.	Классификация восприятия
2.1.2.2.3.	Особенности восприятия пространства, времени, движения
2.1.2.2.4.	Восприятие в структуре деятельности человека
2.1.2.2.5.	Методы исследования восприятия
2.1.2.3.	Внимание
2.1.2.3.1.	Функции внимания
2.1.2.3.2.	Произвольное и непроизвольное внимание
2.1.2.3.3.	Объем внимания
2.1.2.3.4.	Закономерности концентрации, устойчивости, распределения и переключения внимания
2.1.2.3.5.	Внимание в структуре деятельности человека
2.1.2.3.6.	Методы исследования внимания
2.1.2.4.	Память
2.1.2.4.1.	Виды памяти
2.1.2.4.2.	Характеристика видов памяти

2.1.2.4.3.	Запоминание
2.1.2.4.4.	Узнавание
2.1.2.4.5.	Воспроизведение информации
1	2
2.1.2.4.6.	Сохранение и забывание информации
2.1.2.4.7.	Память в структуре деятельности человека
2.1.2.4.8.	Методы исследования памяти
2.1.2.5.	Мышление
2.1.2.5.1.	Теории мышления
2.1.2.5.2.	Фазы мыслительного процесса
2.1.2.5.3.	Мыслительные операции
2.1.2.5.4.	Виды мышления
2.1.2.5.5.	Формирование и развитие мышления
2.1.2.5.6.	Мышление и речь
2.1.2.5.7.	Мышление в структуре деятельности человека
2.1.2.5.8.	Методы исследования мышления
2.1.2.6.	Воображение
2.1.2.6.1.	Характеристика воображения
2.1.2.6.2.	Виды воображения
2.1.2.6.3.	Воображение в структуре деятельности человека
2.1.2.7.	Интеллект
2.1.2.7.1.	Определение понятия
2.1.2.7.2.	Теории интеллекта
2.1.2.7.3.	Структура интеллекта
2.1.2.7.4.	Формирование и развитие интеллекта
2.1.2.7.5.	Интеллект в структуре деятельности человека
2.1.2.7.6.	Методы исследования интеллекта
2.1.2.8.	Эмоционально-волевая сфера
2.1.2.8.1.	Определение понятий
2.1.2.8.2.	Функции эмоций
2.1.2.8.3.	Классификация эмоций
2.1.2.8.4.	Эмоции и потребности
2.1.2.8.5.	Эмоции и деятельность
2.1.2.8.6.	Природа воли
2.1.2.8.7.	Волевой акт
2.1.2.8.8.	Процесс принятия решения
2.1.2.8.9.	Понятие о нервно-психической устойчивости
2.1.3.	Психические состояния
2.1.3.1.	Определение понятия
2.1.3.2.	Место психических состояний в системе психических явлений
2.1.3.3.	Виды психических состояний
2.1.3.4.	Характеристика психических состояний
2.1.3.5.	Чувства
2.1.3.6.	Настроение
2.1.3.7.	Функциональные психические состояния
2.1.3.8.	Психические состояния в структуре деятельности человека
2.1.3.9.	Методы изучения психических состояний
2.1.4.	Психические свойства
2.1.4.1.	Понятие личности
2.1.4.1.1.	Теории личности

2.1.4.1.2.	Индивид и личность
2.1.4.1.3.	Человек как субъект деятельности
2.1.4.1.4.	Индивидуальность
2.1.4.1.5.	Активность личности
2.1.4.1.6.	Структура личности
2.1.4.1.7.	Понятие свойств личности
2.1.4.2.	Направленность личности
1	2
2.1.4.2.1.	Потребности и привычки
2.1.4.2.2.	Мотивация
2.1.4.2.3.	Интересы
2.1.4.2.4.	Склонности
2.1.4.2.5.	Идеалы
2.1.4.2.6.	Убеждения
2.1.4.2.7.	Мировоззрение
2.1.4.3.	Способности
2.1.4.3.1.	Определение понятия
2.1.4.3.2.	Общие и специальные способности
2.1.4.3.3.	Задатки и одаренность
2.1.4.3.4.	Формирование способностей
2.1.4.3.5.	Умственные способности
2.1.4.3.6.	Методы оценки способностей
2.1.4.4.	Темперамент
2.1.4.4.1.	Определение понятия
2.1.4.4.2.	Свойства темперамента
2.1.4.4.3.	Характеристика темперамента
2.1.4.4.4.	Типология темперамента
2.1.4.4.5.	Темперамент в структуре деятельности человека
2.1.4.4.6.	Методы исследования темперамента
2.1.4.5.	Характер
2.1.4.5.1.	Определение понятия
2.1.4.5.2.	Черты характера
2.1.4.5.3.	Поступки
2.1.4.5.4.	Ценности
2.1.4.5.5.	Закономерности формирования характера
2.1.4.5.6.	Характер и темперамент
2.1.4.5.7.	Характер в структуре деятельности человека
2.1.4.5.8.	Методы исследования характера
2.1.4.6.	Факторные модели личности
2.1.4.6.1.	Понятие иерархии факторов
2.1.4.6.2.	Базисные факторы
2.1.4.6.3.	Школы факторного анализа личности
2.1.4.6.4.	Основные виды факторных структур личности
2.1.4.6.5.	Методы факторного анализа личности
2.1.5.	Основы психометрии
2.1.5.1.	Проблема измерений в психологии
2.1.5.2.	Задачи психометрии
2.1.5.3.	Основные понятия психометрии
2.1.5.4.	Особенности измерения психических процессов
2.1.5.5.	Психофизика

2.1.5.6.	Оценивание по внешнему критерию
2.1.5.7.	Оценка психических состояний
2.1.5.8.	Измерение свойств личности
2.1.5.9.	Понятие психодиагностики
2.1.5.10.	Закон нормального распределения
2.1.5.11.	Общая характеристика психодиагностических методик
2.1.5.12.	Валидность методики
2.1.5.13.	Надежность методики
2.1.5.14.	Достоверность полученных результатов
1	2
2.2.	ОСНОВЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ
2.2.1.	Проблема индивидуальных различий
2.2.1.1.	Понятие психологического типа и индивидуальности
2.2.1.2.	Половой диморфизм
2.2.1.3.	Конституционные различия
2.2.1.4.	Нейродинамические различия
2.2.1.5.	Индивидуальные различия, обусловленные влиянием социально-экономических условий
2.2.1.6.	Индивидуальные различия, обусловленные влиянием профессиональной деятельности
2.2.2.	Типология личности
2.2.2.1.	Теории типологии личности
2.2.2.1.1.	Гуморальная типология темперамента Гиппократов
2.2.2.1.2.	Типология Э. Кречмера
2.2.2.1.3.	Типология У. Шелдона
2.2.2.1.4.	Свойства нервной системы по И.П. Павлову, Б.М. Теплову, В.Д. Небылицыну
2.2.2.1.5.	Типология К. Леонгарда
2.2.2.1.6.	Типология К. Юнга
2.2.2.2.	Прикладные типологии личности
2.2.2.2.1.	Социально-психологическая типология
2.2.2.2.2.	Профессиональная типология
2.2.2.2.3.	Когнитивные стили
2.2.2.3.	Основы психометрического подхода в дифференциальной психологии
2.2.2.4.	Понятие континуума индивидуальных различий
2.3.	ОСНОВЫ ВОЗРАСТНОЙ ПСИХОЛОГИИ
2.3.1.	Предмет и задачи возрастной психологии
2.3.1.1.	Проблемы возрастной психологии
2.3.1.2.	Предмет
2.3.1.2.	Задачи
2.3.1.3.	Общие закономерности индивидуального развития человека
2.3.1.4.	Сущность структурно-генетического подхода в психологии
2.3.1.5.	Динамика изменения отдельных психических функций и их структуры
2.3.1.6.	Взаимодействие биологических и социальных факторов индивидуального развития
2.3.1.7.	Лонгитюдный метод и метод поперечных срезов
2.3.2.	Возрастная периодизация
2.3.2.1.	Периодизация жизненного цикла человека
2.3.2.2.	Краткая характеристика возрастных периодов
2.3.2.2.1.	Период новорожденности

2.3.2.2.2.	Период младенчества
2.3.2.2.3.	Период детства
2.3.2.2.4.	Школьный период
2.3.2.2.5.	Подростковый период
2.3.2.2.6.	Период юношества
2.3.2.2.7.	Период взрослости
2.3.2.2.8.	Предпенсионный период
2.3.2.2.9.	Период геронтогенеза
2.3.2.3.	Критические периоды развития
2.3.2.4.	Кризисные и сенситивные фазы развития
2.3.2.5.	Гетерохрония и противоречивость развития
2.3.2.6.	Нормативные кризисы
2.3.2.7.	Предпосылки и психологические механизмы разрешения кризисов развития
1	2
2.3.2.8.	Средства регулирования процесса психического развития
2.3.2.9.	Познание, общение, трудовая деятельность как детерминанты развития
2.4.	ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ
2.4.1.	Социальная психология личности
2.4.1.1.	Предмет и задачи социальной психологии
2.4.1.2.	Общественные отношения и межличностное взаимодействие
2.4.1.3.	Понятие коммуникации
2.4.1.4.	Восприятие людьми друг друга в процессе общения
2.4.1.5.	Социальный статус личности
2.4.1.6.	Социальные роли личности
2.4.1.7.	Методы изучения социально-психологических свойств личности
2.4.2.	Социальная психология малой группы и коллектива
2.4.2.1.	Понятие малой группы и коллектива
2.4.2.2.	Совместимость, срабатываемость и сплоченность
2.4.2.3.	Типология и уровни развития малых групп
2.4.2.4.	Проблема комплектования коллектива
2.4.2.5.	Лидерство и руководство
2.4.2.6.	Стили лидерства
2.4.2.7.	Функции лидерства
2.4.2.7.1.	Лидерство как функция группы
2.4.2.7.2.	Лидерство как функция ситуации
2.4.2.8.	Формальная и неформальная структуры группы
2.4.2.9.	Понятие социально-психологического климата
2.4.2.10.	Методы изучения социально-психологических процессов в малой группе и коллективе

Курс 3: «ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Цель курса:

1. Знать основные положения физиологии и психологии труда.
2. Знать психофизиологическую характеристику профессиональной деятельности специалистов различного профиля.
3. Владеть основными методиками оценки функционального состояния и работоспособности человека.
4. Уметь провести психофизиологический анализ профессиональной деятельности.

Код	Наименование разделов, тем, элементов и субэлементов
1	2
3.1.	ФИЗИОЛОГИЯ И ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА
3.1.1.	Предмет и задачи физиологии и психологии труда
3.1.1.1.	Определение понятий
3.1.1.2.	Предмет физиологии и психологии труда
3.1.1.3.	Задачи физиологии и психологии труда
3.1.1.4.	Методы физиологии и психологии труда
3.1.2.	История и перспективы развития физиологии и психологии труда
3.1.2.1.	История физиологии и психологии труда
3.1.2.2.	История отечественной физиологии и психологии труда
3.1.2.3.	Современный этап развития физиологии и психологии труда
3.2.	ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
1	2
3.2.1.	Психофизиологический анализ деятельности
3.2.1.1.	Понятие психофизиологического анализа деятельности
3.2.1.2.	Понятие физиологической цены деятельности
3.2.1.3.	Классификация факторов труда
3.2.1.4.	Характеристика факторов труда
3.2.1.5.	Методика психофизиологического анализа деятельности
3.2.1.6.	Профессиографический анализ деятельности
3.2.1.7.	Принципы профессиографии
3.2.1.8.	Методика профессиографии
3.2.1.9.	Психограмма
3.2.1.10.	Классификация видов трудовых процессов и профессий
3.2.2.	Психофизиологическая характеристика физического труда
3.2.2.1.	Определение физического труда
3.2.2.2.	Критерии оценки тяжести физического труда
3.2.2.3.	Динамические и статические физические нагрузки
3.2.2.4.	Механизированный и немеханизированный физический труд
3.2.2.5.	Психофизиологическая характеристика деятельности человека, занятого физическим трудом
3.2.3.	Психофизиологическая характеристика умственного труда
3.2.3.1.	Определение умственного труда
3.2.3.2.	Критерии оценки напряженности умственного труда
3.2.3.3.	Формы умственного труда
3.2.3.4.	Психофизиологическая характеристика деятельности человека, занятого умственным трудом
3.2.4.	Психофизиологические особенности различных видов профессиональной деятельности
3.2.4.1.	Соотношение физического и умственного труда в различных видах профессиональной деятельности
3.2.4.2.	Операторская деятельность
3.2.4.3.	Учебная деятельность
3.2.4.4.	Управленческая деятельность
3.2.4.5.	Спортивная деятельность

3.3.	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА
3.3.1.	Функциональные состояния организма человека
3.3.1.1.	Теория функционального состояния организма человека
3.3.1.2.	Классификация функциональных состояний
3.3.1.3.	Психофизиологическая характеристика функциональных состояний
3.3.1.3.1.	Состояние оперативного покоя
3.3.1.3.2.	Состояние функционального комфорта
3.3.1.3.3.	Утомление
3.3.1.3.4.	Психозэмоциональное напряжение
3.3.1.3.5.	Монотония
3.3.1.3.6.	Переутомление
3.3.1.3.7.	Эмоциональная напряженность
3.3.1.4.	Функциональные состояния при действии факторов труда
3.3.1.4.1.	Укачивание
3.3.1.4.2.	Переохлаждение
3.3.1.4.3.	Перегревание
3.3.1.4.4.	Десинхроноз
3.3.1.4.5.	Перегрузки
3.3.1.4.6.	Гипокинезия
1	2
3.3.1.4.7.	Гиподинамия
3.3.1.4.8.	Состояния, связанные с изменением барометрического давления
3.3.1.4.9.	Состояния, связанные с изменением парциального давления газов в альвеолярном воздухе
3.3.1.5.	Методы оценки функционального состояния организма человека
3.3.2.	Профессиональная работоспособность
3.3.2.1.	Понятие профессиональной работоспособности
3.3.2.2.	Физическая работоспособность
3.3.2.3.	Умственная работоспособность
3.3.2.4.	Динамика работоспособности
3.3.2.5.	Прямые показатели работоспособности
3.3.2.6.	Косвенные показатели работоспособности
3.3.2.7.	Методы оценки работоспособности
3.3.2.8.	Факторы, влияющие на профессиональную работоспособность
3.3.2.9.	Профессиональная работоспособность и функциональные состояния организма человека
3.4.	ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ
3.4.1.	Психофизиологические механизмы и закономерности формирования профессиональных навыков
3.4.1.1.	Основные определения
3.4.1.2.	Психофизиологическая характеристика навыков
3.4.1.3.	Классификация навыков
3.4.1.4.	Психофизиологические механизмы формирования навыков
3.4.1.5.	Стадии формирования навыка
3.4.1.6.	Перенос навыков
3.4.1.7.	Методы оценки сформированности навыков
3.4.1.8.	Навыки в структуре деятельности человека

Курс 4: «ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ И РЕАБИЛИТАЦИЯ»

- Цель курса:** 1. Знать общие принципы психофизиологической коррекции и реабилитации.
2. Знать содержание работы врача-психофизиолога по психофизиологической коррекции и реабилитации.
3. Владеть методиками психофизиологической коррекции и реабилитации.

Код	Наименование разделов, тем, элементов и субэлементов
1	2
4.1.	ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ
4.1.1.	Теоретическое обоснование мероприятий психофизиологической коррекции
4.1.1.1.	Определение понятий
4.1.1.2.	Цель и задачи психофизиологической коррекции
4.1.1.3.	Основные направления психофизиологической коррекции
4.1.1.4.	Причины изменения функционального состояния организма и снижения профессиональной работоспособности
4.1.1.5.	Общие принципы коррекции функционального состояния
4.1.1.6.	Классификация средств и методов сохранения и восстановления профессиональной работоспособности
1	2
4.2.	СРЕДСТВА И МЕТОДЫ СОХРАНЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ
4.2.1.	Оптимизация объекта, содержания, условий и организации профессиональной деятельности
4.2.1.1.	Эргономическая оптимизация
4.2.1.1.1.	Гигиенические требования
4.2.1.1.2.	Антропометрические требования
4.2.1.1.3.	Физиологические требования
4.2.1.1.4.	Психологические и психофизиологические требования
4.2.1.1.5.	Медико-техническое сопровождение создания новой техники
4.2.1.2.	Психолого-педагогическая оптимизация
4.2.1.2.1.	Профессиональный отбор
4.2.1.2.2.	Психофизиологическая подготовка
4.2.1.2.3.	Подбор членов коллектива по критериям психологической совместимости
4.2.1.3.	Оптимизация организации профессиональной деятельности
4.2.1.3.1.	Участие в составлении программ подготовки специалистов
4.2.1.3.2.	Организация рационального режима труда, отдыха и питания
4.2.1.3.3.	Планирование оптимальной профессиональной нагрузки с учетом личного фактора
4.2.2.	Средства и методы непосредственного воздействия на человека
4.2.2.1.	Физические упражнения (динамические, статические)
4.2.2.2.	Дыхательные упражнения
4.2.2.3.	Активная мышечная релаксация
4.2.2.4.	Температурные воздействия
4.2.2.5.	Массаж
4.2.2.6.	Стимуляция биологически активных точек
4.2.2.7.	Нормобарическая гипоксическая тренировка

4.2.2.8	Гипобарическая гипоксическая тренировка
4.2.2.9	Электротранквилизация центральной нервной системы
4.2.2.10	Электростимуляция нервно-мышечного аппарата
4.2.2.11.	<i>Методы психического воздействия</i>
4.2.2.11.1.	Аутогенная тренировка
4.2.2.11.2.	Пассивная мышечная релаксация
4.2.2.11.3.	Тренинг общения, личностного роста
4.2.2.11.4.	Идеомоторная тренировка
4.2.2.11.5.	Рациональная психотерапия
4.2.2.12.	<i>Фармакологическая коррекция</i>
4.2.2.12.1.	Стимуляторы
4.2.2.12.2.	Транквилизаторы
4.2.2.12.3.	Адаптогены

Курс 5: «ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА»

Цель курса:

1. Знать современные принципы и методы профессионального отбора.
2. Знать содержание мероприятий по психофизиологической оценке и прогнозированию профессиональной пригодности специалистов.
3. Владеть методиками психофизиологической диагностики.
4. Уметь организовать и провести психофизиологическое обследование в целях профессионального отбора.

Код	Наименование разделов, тем и элементов
1	2
5.1.	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА
5.1.1.	Принципы и методы профессионального отбора
5.1.1.1.	Определение понятия, цели и задачи профессионального отбора
5.1.1.2.	Возникновение и развитие проблемы профессионального отбора
5.1.1.3.	Проблема способностей в успешности профессиональной деятельности
5.1.1.4.	Виды профессионального отбора
5.1.1.5.	Принципы профессионального отбора
5.1.2.	Профессиональный психофизиологический отбор
5.1.2.1.	Определение основных понятий
5.1.2.2.	Цели психофизиологического отбора
5.1.2.3.	Задачи психофизиологического отбора
5.1.2.4.	Составные части психофизиологического отбора
5.1.2.5.	Этапы психофизиологического отбора
5.1.2.6.	Методы психофизиологического отбора
5.2.	РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА
5.2.1.	Профессиографические основы психофизиологического отбора
5.2.1.1.	Роль профессиографического анализа деятельности при разработке проблемы психофизиологического отбора
5.2.1.2.	Методы профессиографии в практике психофизиологического отбора

5.2.1.3.	Профессиограмма и ее содержание как основание для разработки методик психофизиологического отбора
5.2.1.4.	Психограмма и методика ее разработки в целях психофизиологического отбора
5.2.2.	Подбор и адаптация методик для оценки профессионально важных качеств
5.2.2.1.	Стандартизация методик психологического и психофизиологического обследования в целях профессионального отбора
5.2.2.2.	Оценка надежности и прогностичности используемых методик
5.2.3.	Оценка эффективности системы психофизиологического отбора
5.2.3.1.	Методические подходы к оценке эффективности психофизиологического отбора
5.2.3.2.	Выработка основного критерия успешности профессиональной деятельности
5.2.3.3.	Сопоставление результатов психологического и психофизиологического обследования с критерием успешности профессиональной деятельности
5.2.4.	Организация и методика проведения психофизиологического отбора
5.2.4.1.	Разработка документов, регламентирующих мероприятия психофизиологического отбора
5.2.4.2.	Организационно-штатная структура подразделений профессионального психофизиологического отбора
5.2.4.3.	Обязанности должностных лиц подразделений профессионального психофизиологического отбора
5.2.4.4.	Методика социально-психологического изучения
5.2.4.5.	Методика проведения психологического и психофизиологического обследования
5.2.4.6.	Методика вынесения заключения о категории профессиональной пригодности кандидата к выполнению профессиональной деятельности
5.2.4.7.	Регламентация мероприятий системы психофизиологического отбора
5.2.4.8.	Материально-техническое обеспечение мероприятий психофизиологического отбора

Курс 6: «ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ»

Цель курса:

1. Знать динамику профессионально важных качеств человека в процессе обучения.
2. Знать формы и методы работы врача-психофизиолога по психофизиологическому сопровождению учебного процесса.
3. Владеть методикой комплексной оценки успешности учебной деятельности.
4. Уметь организовать и провести психофизиологическое обследование в целях оптимизации учебного процесса.

Код	Наименование разделов, тем, элементов и субэлементов
1	2
6.1.	ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ
6.1.1.	Психофизиологические проблемы обучения и воспитания
6.1.1.1.	Психофизиологическая характеристика учебной деятельности
6.1.1.2.	Особенности познавательной деятельности
6.1.1.3.	Индивидуальный стиль учебной деятельности
6.1.1.4.	Теории обучения
6.1.1.5.	Виды обучения
6.1.1.6.	Методы обучения

6.1.1.7.	Современные технологии обучения
6.1.1.8.	Проблема индивидуализации обучения
6.1.1.9.	Психофизиологические аспекты оптимизации учебного процесса
6.1.2.	Характеристика и структура профессионально важных качеств (ПВК)
6.1.2.1.	Понятие ПВК
6.1.2.2.	Классификация ПВК
6.1.2.3.	Структура ПВК
6.1.2.3.1.	Личностные ПВК
6.1.2.3.2.	Интеллектуальные ПВК
6.1.2.3.3.	Психофизиологические ПВК
6.1.2.3.4.	Физиологические ПВК
6.1.2.3.5.	Физические ПВК
6.1.2.4.	Характеристика ПВК
6.1.2.5.	Методы оценки уровня развития ПВК
6.1.3.	Формирование и развитие ПВК
6.1.3.1.	Принципы формирования и развития ПВК
6.1.3.1.1.	Направленность психолого-педагогических воздействий
6.1.3.1.2.	Развитие ПВК в условиях профессиональной деятельности
6.1.3.1.3.	Системность и комплексность
6.1.3.2.	Структурно-логическая связь учебного процесса с развитием ПВК
6.1.3.3.	Средства и методы формирования ПВК
6.1.3.4.	Особенности формирования и развития ПВК при теоретической подготовке
6.1.3.5.	Особенности формирования и развития ПВК в период практического обучения
6.1.3.6.	Влияние личности педагога на процесс формирования и развития ПВК
6.2.	ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
6.2.1.	Психофизиологические основы сопровождения учебного процесса
6.2.1.1.	Понятие психофизиологического сопровождения учебной деятельности
6.2.1.2.	Цель и задачи психофизиологического сопровождения учебной деятельности
6.2.1.3.	Динамика индивидуально-психологических свойств личности в процессе обучения
6.2.1.4.	Взаимосвязь успешности обучения с индивидуальными особенностями личности
1	2
6.2.1.5.	Физиологическая стоимость учебной деятельности
6.2.1.6.	Психофизиологические аспекты адаптации к учебной деятельности
6.2.2.	Методика психофизиологического сопровождения учебного процесса
6.2.2.1.	Роль и место врача-психофизиолога в сопровождении учебного процесса
6.2.2.2.	Методика и этапы работы врача-психофизиолога
6.2.2.3.	Анализ результатов профессионального отбора
6.2.2.4.	Проведение периодических психофизиологических исследований в процессе обучения
6.2.2.5.	Выявление лиц с признаками затрудненной адаптации к учебной деятельности
6.2.2.6.	Проведение мероприятий психофизиологической коррекции
6.2.2.7.	Участие в комплектовании учебных коллективов
6.2.2.8.	Индивидуальное консультирование
6.2.2.9.	Разработка рекомендации по оптимизации учебного процесса
6.2.2.10.	Организация психофизиологического сопровождения учебного процесса
6.2.2.11.	Роль и место врача-психофизиолога в системе управления учебным процессом

Курс 7: «ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Цель курса:

1. Знать основные направления работы и задачи врача-психофизиолога по психофизиологическому сопровождению профессиональной деятельности.
2. Знать психофизиологические механизмы и закономерности профессиональной адаптации.
3. Знать психофизиологические основы обеспечения профессиональной надежности и долголетия.
4. Ознакомиться с современной концепцией обеспечения безопасности профессиональной деятельности.
5. Владеть методикой обучения специалистов приемам сохранения и восстановления профессиональной работоспособности.
6. Уметь организовать и провести психофизиологический анализ содержания и структуры трудовых процессов и обследование специалистов в целях оптимизации профессиональной деятельности.

Код	Наименование разделов, тем, элементов и субэлементов
1	2
7.1.	ПРОБЛЕМЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
7.1.1.	Основные направления и задачи психофизиологического сопровождения профессиональной деятельности
7.1.1.1.	Определение понятий
7.1.1.2.	Цель сопровождения
7.1.1.3.	Направления психофизиологического сопровождения профессиональной деятельности
7.1.1.3.1	Оптимизация объекта деятельности
7.1.1.3.2	Оптимизация условий деятельности
7.1.1.3.3	Оптимизация характера деятельности
7.1.1.3.4	Совершенствование организации деятельности
7.1.1.3.5	Сохранение и восстановление профессиональной работоспособности
7.1.1.3.6	Обеспечение безопасности профессиональной деятельности
7.1.1.3.7	Оптимизация процесса адаптации к профессиональной деятельности
1	2
7.1.1.4.	Задачи психофизиологического сопровождения профессиональной деятельности
7.1.2.	Психофизиологические закономерности профессиональной адаптации
7.1.2.1.	Определение понятия
7.1.2.2.	Детерминанты адаптации к профессиональной деятельности
7.1.2.3.	Резервы гомеостатического регулирования
7.1.2.4.	Компоненты адаптации
7.1.2.4.1	Неспецифические компоненты
7.1.2.4.2	Специфические компоненты
7.1.2.5.	Критерии адаптации
7.1.2.6.	Признаки дизадаптации
7.1.2.7.	Адаптация к различным видам профессиональной деятельности
7.1.2.7.1.	Адаптация к стереотипной сенсомоторной деятельности
7.1.2.7.2.	Адаптация к труду с интенсивными физическими нагрузками
7.1.2.7.3.	Адаптация к операторскому труду
7.1.2.8.	Оптимизация адаптационного процесса

7.1.3.	Эргономическое обеспечение разработки и эксплуатации техники
7.1.3.1.	Основы эргономики
7.1.3.1.1.	Определение понятий
7.1.3.1.2.	Предмет эргономики
7.1.3.1.3.	Цель и задачи эргономики
7.1.3.1.4.	Методы эргономики
7.1.3.2.	Задачи эргономического обеспечения
7.1.3.3.	Характеристика системы "человек-машина"
7.1.3.4.	Эргономические требования
7.1.3.5.	Организация эргономического обеспечения
7.1.3.6.	Эргономический анализ ошибочных действий
7.1.3.7.	Классификация ошибочных действий
7.1.3.8.	Особенности эргономического обеспечения разработки техники
7.1.3.9.	Особенности эргономического обеспечения эксплуатации техники
7.1.3.10.	Методы экспертной оценки эргономических свойств техники
7.1.4.	Психофизиологические основы обеспечения безопасности профессиональной деятельности
7.1.4.1.	Проблема безопасности профессиональной деятельности
7.1.4.2.	Определение понятий
7.1.4.3.	Понятие о личном и человеческом факторах
7.1.4.3.1.	Роль личного фактора в безопасности деятельности
7.1.4.3.2.	Роль человеческого фактора в безопасности деятельности
7.1.4.4.	Психофизиологические особенности деятельности человека в аварийной ситуации
7.1.4.5.	Концепция профессионального здоровья
7.1.4.5.1.	Определение понятия
7.1.4.5.2.	Компоненты профессионального здоровья
7.1.4.6.	Концепция профессиональной надежности человека
7.1.4.6.1.	Определения понятия
7.1.4.6.2.	Компоненты профессиональной надежности человека
7.2.	ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
7.2.1.	Методика работы врача-психофизиолога по сопровождению профессиональной деятельности
7.2.1.1.	Этапы работы врача-психофизиолога по сопровождению профессиональной деятельности
7.2.1.2.	Психофизиологический анализ профессиональной деятельности
1	2
7.2.1.3.	Организация и проведение психофизиологического обследования в целях оптимизации профессиональной деятельности
7.2.1.4.	Разработка рекомендаций по оптимизации профессиональной деятельности
7.2.1.5.	Психофизиологическая подготовка специалистов
7.2.1.6.	Взаимодействие врача-психофизиолога с другими специалистами по вопросам сохранения профессионального здоровья и обеспечения профессионального долголетия персонала
7.2.1.7.	Участие врача-психофизиологии в расследовании аварий и катастроф
7.2.2.	Психофизиологическая подготовка специалистов
7.2.2.1.	Концепция психофизиологической подготовки специалистов
7.2.2.1.1.	Определение понятия

7.2.2.1.2.	Цель и задачи психофизиологической подготовки
7.2.2.1.3.	Основные принципы
7.2.2.1.4.	Методологические основы
7.2.2.1.5.	Методы психофизиологической подготовки
7.2.2.2.	Общая психофизиологическая подготовка специалистов
7.2.2.2.1.	Ознакомление специалистов с основами психофизиологии профессиональной деятельности
7.2.2.2.2.	Обучение специалистов приемам сохранения и восстановления профессиональной работоспособности
7.2.2.3.	Специальная психофизиологическая подготовка
7.2.2.3.1.	Ознакомление специалистов с психофизиологическими особенностями конкретной профессиональной деятельности
7.2.2.3.2.	Отработка действий специалистов при моделировании профессиональной деятельности
7.2.2.3.3.	Тренировка действий в нестандартных ситуациях
7.2.2.3.4.	Формирование готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях мирного времени
7.2.2.4.	Психофизиологическая подготовка к работе в неблагоприятных условиях внешней среды

Курс 8: «ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЛЕЧЕБНОГО ПРОЦЕССА»

Цель курса:

1. Знать основные направления работы и задачи врача-психофизиолога по психофизиологическому сопровождению лечебного процесса.
2. Знать индивидуально-психологические особенности соматических больных.
3. Владеть методиками психофизиологической коррекции и реабилитации больных и пострадавших.
4. Уметь организовать и провести психофизиологическое обследование больных в стационаре и амбулаторных условиях.

Код	Наименование разделов, тем и элементов
1	2
8.1.	ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОМАТИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ
8.1.1.	Личность и болезнь
8.1.1.1.	Внутренняя картина болезни и ее динамика
8.1.1.2.	Реакции личности на болезнь
8.1.1.3.	Типы отношения личности к болезни
8.1.1.4.	Психофизиологические механизмы формирования соматических заболеваний
1	2
8.2.	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И МЕТОДИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ЛЕЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
8.2.1.	Теоретические основы и организация психофизиологического сопровождения лечебного процесса
8.2.1.1.	Понятие психофизиологического сопровождения лечебного процесса
8.2.1.2.	Цель и задачи психофизиологического сопровождения лечебного процесса
8.2.1.3.	Организация психофизиологического сопровождения в лечебных и реабилитационных учреждениях

8.2.2.	Роль и место врача-психофизиолога в сопровождении лечебного процесса
8.2.2.1.	Задачи врача-психофизиолога в сопровождении лечебного процесса
8.2.2.2.	Методика и этапы работы врача-психофизиолога
8.2.2.3.	Проведение периодических психофизиологических обследований в процессе лечения и реабилитации
8.2.2.4.	Проведение психофизиологической коррекции и реабилитации больных и пострадавших
8.2.2.5.	Индивидуальное консультирование
8.2.2.6.	Разработка рекомендаций по оптимизации процесса лечения и реабилитации
8.2.3.	Особенности психофизиологического сопровождения больных с различными видами патологии в стационаре и амбулаторных условиях
8.2.3.1.	Сопровождение больных хирургического профиля
8.2.3.2.	Сопровождение больных терапевтического профиля
8.2.3.3.	Сопровождение больных с кожными заболеваниями
8.2.3.4.	Сопровождение инфекционных больных
8.2.3.5.	Особенности психофизиологического обследования больных, сопровождения их лечения и реабилитации в амбулаторных условиях

Курс 9: «ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ И ПРЕПОДАВАНИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ»

Цель курса:

1. Знать основные направления и организацию научных исследований в области психофизиологии.
2. Владеть методикой научно-практической работы в целях оптимизации психофизиологического сопровождения деятельности в соответствии с занимаемой должностью и профилем учреждения.
3. Знать содержание и структуру учебной дисциплины "психофизиология".
4. Ознакомиться с методикой проведения различных видов занятий по учебной дисциплине "психофизиология".

Код	Наименование разделов, тем и элементов
1	2
9.1.	ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ВРАЧА-ПСИХОФИЗИОЛОГА
9.1.1.	Организация и методика проведения психофизиологических исследований
9.1.1.1.	Цель и задачи научно-практической работы врача-психофизиолога
9.1.1.2.	Организация психофизиологических исследований
9.1.1.3.	Методы исследования, используемые в научно-практической работе врача-психофизиолога
9.1.1.3.1.	Моделирование элементов профессиональной деятельности
9.1.1.3.2.	Моделирование профессиональной деятельности на тренажерах
9.1.1.3.3.	Психофизиологическое обследование в процессе деятельности
1	2
9.1.1.3.4.	Скрининговое психофизиологическое исследование
9.1.1.3.5.	Наблюдение
9.1.1.4.	Математико-статистическая обработка результатов психофизиологического исследования
9.1.1.5.	Правила оформления отчетных документов по научно-практической работе

9.1.1.6.	Методика разработки психофизиологических рекомендаций по результатам научно-практической работы
9.2.	ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ»
9.2.1.	Дидактические основы преподавания психофизиологии
9.2.1.1.	Цель и задачи психофизиологии как учебной дисциплины
9.2.1.2.	Содержание учебной программы по дисциплине психофизиология
9.2.1.3.	Организация проведения учебных занятий по дисциплине психофизиология
9.2.1.3.1.	Занятия в учебном классе
9.2.1.3.2.	Занятия в учебной лаборатории
9.2.1.3.3.	Занятия на тренажерах
9.2.1.3.4.	Занятия на учебных базах других учреждений
9.2.1.4.	Методика чтения лекций
9.2.1.5.	Методика проведения семинарских занятий
9.2.1.6.	Методика проведения практических и лабораторных занятий
9.2.1.7.	Методика проведения занятий с использованием ПЭВМ
9.2.1.8.	Организация и методика учебного эксперимента
9.2.1.9.	Контрольные мероприятия в процессе обучения
9.2.1.10.	Методика разработки учебно-методических документов

* * *

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

В.Н. Сысоев

На современном этапе научно-технического прогресса проблема профессионального отбора и подготовки квалифицированных кадров составляет неотъемлемую часть социально-экономической политики в большинстве передовых стран мира. Это диктуется объективной необходимостью повышения эффективности и надежности использования дорогостоящего оборудования и энергоемкой техники, дальнейшего роста производительности труда и рациональной расстановки кадров, снижения уровня профессиональной патологии, травматизма и аварийности, сохранения профессионального здоровья.

Одним из важнейших компонентов профессионального отбора является профессиональный психологический отбор (ППО), определяемый как комплекс мероприятий, направленных на обеспечение отбора лиц, обладающих в соответствии с требованиями профессиональной деятельности определенным уровнем развития необходимых психофизиологических качеств и свойств личности (1). Процедура ППО состоит из социально-психологического изучения, психологического и психофизиологического обследования и предполагает осуществление оценки индивидуально-психологических особенностей кандидатов в целях установления степени их соответствия требованиям конкретной специальности (1, 2, 3).

Научную основу исследований проблемы профессионального психологического отбора в настоящее время составляют концепции о социально-биологической сущности человека и соотношении его врожденных и приобретенных качеств, о свойствах личности, формирующих профессиональные способности, о характере и значении свойств высшей нервной деятельности, получившими обоснование в работах И.М. Сеченова, И.П. Павлова, Б.Г. Ананьева, С.Л. Рубинштейна, П.К. Анохина, Б.Ф. Ломова, В.Д. Небылицына, К.К. Платонова и др., а так же в работах ряда зарубежных авторов (4 – 9 и др.).

Наиболее важны для профессионального отбора представления о структуре и природе профессиональных способностей. Согласно одной из точек зрения способности определяются как биологически детерминированные свойства личности, которые генетически обусловлены и не изменяются в процессе жизни человека (10), в соответствии с другой концепцией, способности всецело определяются средой и воспитанием (11). Однако наибольшее распространение получило представление о способностях как совокупности природных задатков и качеств, приобретенных в результате воспитания, обучения и трудовой деятельности (12 – 14).

При практической реализации концептуальных подходов ППО, как правило, учитываются или только специальные или только общие способности личности. Основу первого подхода составляет предположение о том, что для успешной деятельности по конкретной специальности необходимо наличие специальных способностей, которые и определяют эффективность деятельности в совокупности с профессиональными знаниями и навыками (15); в основе второго подхода лежит представление о том, для успешной профессиональной деятельности более важны общие способности, являющиеся базой для специальных способностей, поэтому для конкретного индивида следует определять наиболее целесообразный вид деятельности, сопоставляя уровень ее сложности с уровнем развития общих способностей (16). В качестве критерия развития общих способностей, как правило, используются интегральные показатели развития интеллекта (17). Однако в этом случае из процедуры профессионального отбора практически полностью исключаются данные социально-психологического изучения человека, что противоречит эмпирически устоявшейся и во многом оправдывающей себя практике назначения на специальность.

В настоящее время можно выделить несколько наиболее интересных, с практической точки зрения, подходов, использующих данные социально–психологического изучения личности. Один из них – типологический подход к оценке профессиональной пригодности. Основа данного подхода – рассмотрение уровня успешности обучения профессии как следствие типологических особенностей, которые обуславливают характер стиля деятельности (18, 19) а, следовательно, и успешность обучения. В основу экспериментальных исследований и разработок этого подхода был положен опросник Д. Кейрси. По результатам исследования был сделан вывод о существовании четырех личностных типов среди отечественной популяции, аналогичных типам, предложенным Д. Кейрси, которые можно использовать при решении задач ППО (19).

Другим подходом является использование концепции способностей личности. С точки зрения этой теории проблемы и задачи ППО могут быть сформулированы следующим образом: успешность профессиональной деятельности определяется не только профессиональными способностями, но и степенью эффективности процесса профессиональной адаптации. Следовательно, для прогнозирования успешности деятельности целесообразно оценивать возможности человека в адаптации в целом и к конкретному виду профессиональной деятельности в частности (16). Под общими адаптационными способностями следует понимать возможность достижения адекватной адаптированности к деятельности, а так же возможность усвоения информации. Под специальными способностями к конкретному виду деятельности подразумевается наличие у человека психологических характеристик, определяющих возможный уровень развития профессионально важных качеств, необходимых для эффективной практической деятельности по выбранной специальности. Таким образом, структура процедур ППО, проводимых с позиций концепции способностей личности и теории адаптации, должна состоять из оценки общих способностей личности и оценки специальных способностей. Кроме того, в эту структуру обязательно включается оценка профессиональной направленности личности. По мнению авторов этой концепции, подобный комплексный подход позволяет осуществить прогнозирование успешности обучения и эффективности профессиональной деятельности с наибольшим уровнем достоверности (20).

Вне зависимости от подходов в современной профессиологии принят следующий порядок. На основании экспертного заключения определяется перечень и степень выраженности профессионально важных качеств (ПВК), необходимых для успешной деятельности специалиста данной профессии (составление профессиограммы). На этом основании разрабатывается батарея тестов для определения ПВК обследуемых и степень выраженности выявленных ПВК соотносится с профессиографическими требованиями. Далее, на основе данных многомерного регрессионного анализа вырабатывается "решающее правило", определяющее прогноз успешности деятельности. (21).

Такой подход имеет весьма существенный недостаток. "Решающее правило" определяет, что слагаемые успешности деятельности (т.е. ПВК) используются человеком в строго определенных пропорциях, поскольку коэффициенты регрессии константны и предполагают, что в достижении успешности деятельности используется строго определенная доля от исследуемого ПВК.

По нашему мнению, отправной точкой в преодолении этого недостатка должно стать представление об организме человека как о самоорганизующейся системе. Под системой, по определению Бергаланффи (22), понимается совокупность взаимодействия между собой элементарных структур или процессов, объединенных в целое выполнением некоторой общей функции, которую не может осуществить ни один из ее компонентов в отдельности. В качестве одного из важнейших моментов такого понимания следует выделить то, что при формировании системы она приобретает новые свойства, которые собственно и обеспечивают достижение цели деятельности в изменившихся условиях. Но организм человека – самоорганизующаяся система, и, следовательно, должен иметь механизмы самоструктурирования. Этот процесс в

значительной мере стохастический, что подразумевает наличие трех типов его регуляции – жесткий, гибкий и хаотический. Поэтому нам представляется целесообразным подойти к рассмотрению человека как биосоциальной системы с позиций синергетики – науки, изучающей конкретные механизмы и принципы самоструктурирования естественных систем (23 – 26).

Суть теории изменения, разрабатываемой синергетикой, в упрощенном виде сводится к следующему. Все биологические и социальные системы являются открытыми, т.е. обмениваются энергией, веществом или информацией с окружающей средой. Эти системы неравновесны, т.е. содержат подсистемы, которые постоянно флуктуируют. Иногда отдельная флуктуация или комбинация флуктуаций в результате положительной обратной связи (случайно), или в результате воздействия внешнего возмущающего фактора (детерминированно) может стать настолько сильной, что существовавшая прежде организация не выдерживает и разрушается. В этот переломный момент (точка бифуркации) принципиально невозможно предсказать, в каком направлении будет происходить дальнейшее развитие: станет ли состояние системы хаотическим, или она перейдет на новый, более дифференцированный и более высокий уровень упорядоченности или организации. Авторы этой теории подчеркивают возможность спонтанного возникновения порядка и организации из беспорядка и хаоса в результате процесса самоорганизации (23, 25). При этом важнейшее значение имеют так называемые аттракторы – некоторые характерные точки в хаосе, вокруг которых и начинается формирование новой системы (23 – 25).

Опираясь на позиции синергетики, можно предположить, что знание наличных характеристик состояния организма не дает право на прогноз его развития, т.к. не известно, как поведет себя неравновесная система в процессе самоорганизации во время деятельности при достижении "точки бифуркации". С точки зрения этого подхода, для описания поведения системы требуется выявление аттракторов процесса самоструктурирования, характеристика условий формирования и устойчивости системной реакции, которой для организма человека является функциональное состояние (ФС).

В настоящее время существует несколько различных подходов к определению понятия ФС. Сторонники одного из них подразумевают под функциональным состоянием фоновую активность нервных центров, при которой реализуется та или иная конкретная деятельность человека (27). Представители так называемого "физиологического" подхода предлагают оценивать ФС по комплексу взаимосвязанных физиологических реакций, а изменения ФС рассматривать как смену одного комплекса реакций другим (28). Существуют многочисленные сугубо описательные определения этого понятия, для большинства из которых характерна подмена термина "состояние" термином "явление" (29, 30).

С нашей точки зрения все указанные выше подходы не учитывают важнейшего звена в содержании определяемого понятия – интегральности ответной реакции организма. Любое функциональное состояние – продукт включения организма в конкретную деятельность, в ходе которого оно активно преобразуется. В связи с этим нам представляется наиболее всеобъемлющим определение ФС как системной реакции организма в виде интегрального динамического комплекса наличных характеристик тех функций и качеств индивида, которые прямо или косвенно обуславливают выполнение деятельности (33).

Для ФС характерны пять групп основных компонентов. В первую группу входят энергетические компоненты реализуемой деятельности, т.е. физиологические функции, обеспечивающие требуемый уровень энерготрат. Вторую группу составляют сенсорные компоненты деятельности, которые характеризуют наличные возможности приема и первичной переработки получаемой информации. Третья группа – информационные компоненты, обеспечивающие дальнейшую обработку поступившей информации и принятие решений на ее основе. Четвертая группа включает эффекторные компоненты деятельности, ответственные за реализацию принятых решений в поведенческих актах. В пятую группу входят активационные компоненты дея-

тельности, обуславливающие направленность и степень выраженности последней (31).

В качестве основных элементарных структур или звеньев ФС выделяют функции и процессы разных уровней: физиологического, психологического и поведенческого. На физиологическом уровне особое место занимают структуры, обеспечивающие двигательный и вегетативный компоненты состояния; на психическом состоянии описывается характеристиками основных психических процессов; для поведенческого ведущими являются количественные и качественные показатели деятельности и особенности ее реализации (32). ФС формируется благодаря совместному функционированию указанных звеньев, поэтому конкретные проявления деятельности отдельных элементарных структур всегда взаимообусловлены.

ФС, понимаемое как системный ответ организма, обладает достаточной степенью устойчивости, допуская в определенных пределах флуктуацию параметров отдельных функций, при условии сохранения типа взаимодействия этих функций между собой. Поэтому не всякое отклонение регистрируемых показателей функций может явиться свидетельством изменения характера ФС. Качественные изменения ФС можно определить только в связи с наличием данных о динамике эффективности деятельности, поскольку именно она является той новой функцией, которую может выполнить организм как единая система (33). В противном случае, даже при выраженных флуктуациях отдельных параметров можно говорить лишь том, что произошел сдвиг равновесия состояния системы. Однако в этой ситуации появление сдвига несет сигнальную функцию – в системах далеких от равновесия даже очень слабые флуктуации параметров могут значительно усиливаться и приводить к разрушению сложившейся структуры ФС (25).

В цикле сон-бодрствование не все состояния человека можно отнести к категории функциональных. Выделяют состояния функционального покоя и пассивного бодрствования (33). При функциональном покое человек находится в максимально расслабленном физическом состоянии, максимальном психо-эмоциональном покое, изолирован от воздействия всяких внешних раздражителей, глаза закрыты, но не спит. Для пассивного бодрствования характерны физический покой, спокойный психо-эмоциональный фон, отсутствие произвольной активности, воздействие сигналов низкой семантической значимости. При этих состояниях отсутствует любая деятельность, и основная цель организма человека в этом случае – поддержание гомеостаза, т.е. динамического равновесия самоорганизующейся системы. Регулируемым параметром является внутренняя среда организма, для которой описаны две основные формы регуляции: по абсолютному значению параметра и регуляция по соотношению, т.е. по величине отклонения от равновесия. Механизмы регулирования имеют несколько уровней – от клетки до всего организма в целом, и, в зависимости от рассматриваемого уровня регулирования, одно и то же явление может быть и регулируемым параметром и регулирующим механизмом (34).

Иная ситуация складывается в другие фазы цикла сон-бодрствование, для которых характерна произвольная физическая или интеллектуальная деятельность при различных уровнях психо-эмоционального напряжения. В этом случае формируется системная реакция организма – ФС.

К числу важнейших проблем, возникающих при изучении ФС, относится изучение путей сравнения одного состояния с другим, в основе решения которого лежит выбор адекватного эталона состояний. В качестве такого эталона А.А. Ухтомский предложил использовать состояние оперативного покоя (ОП), которое призвано характеризовать готовность организма к деятельности вообще, безотносительно к конкретным особенностям труда (35). Состояние ОП характеризуется оживлением некоторых функций вследствие повышения тонуса симпатической нервной системы, гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы (34), повышением биоэлектрической активности ЦНС и увеличением степени корреляционных связей между показателями активности различных ее отделов (36, 37). В общем, состояние ОП относительно функционального покоя и спокойного бодрствования можно охарактеризовать как менее

стабильное вследствие увеличения флуктуаций ее элементов и изменении характера связей между ними. Цель формирования такого системного ответа, по мнению Л.А. Орбели, есть проявление генетически закрепленного опыта, приобретенного на более ранних ступенях эволюционного развития .

Перед началом выполнения любой целенаправленной деятельности выделяют так называемую фазу мобилизации (предстартовую) (38). Ее содержание состоит в подготовке к началу выполнения конкретной задачи: формирование цели и стратегии деятельности, энергетической мобилизации резервов и т.д., в результате чего усиливается функциональная активность ряда органов и систем. С нашей точки зрения это качественно иное состояние системы по сравнению с указанным выше. Важнейшее различие заключено в осуществлении сознательной целенаправленной деятельности, хотя на поведенческом уровне ФС это может никак не проявляться. Можно предположить, что между состоянием ОП и фазой мобилизации существует критическая точка, в которой человек определяет – стоит ли ему вообще выполнять предстоящую деятельность или нет. Если ответ положителен, то начинается формирование ФС. В этот период определяется значительно больший диапазон отклонений исходных показателей некоторых функций от своего фонового уровня, возрастание амплитуды их флуктуаций, углубляются изменения в структуре связей между ними (33), что указывает на дальнейшее увеличение неустойчивости системы.

Выполнение деятельности характеризуется достаточно четко определенным континуумом состояний, часто обозначаемых как фазы работоспособности. Это состояния первичной реакции, гиперкомпенсации, компенсации, субкомпенсации, декомпенсации и срыва (33, 38).

Фаза первичной реакции типична для момента начала деятельности, и характеризуется кратковременным снижением почти всех показателей ФС (33). С позиций теории изменения причина этого может заключаться в следующем. В фазе мобилизации флуктуации показателей различных функций организма значительно возрастают, система становится все более и более неустойчивой. С началом деятельности изменяется характер поступающих раздражителей, что может явиться толчком для еще большего увеличения флуктуации показателей соответствующих функций. Их колебания достигают критической точки (точки бифуркации). Далее возможны два варианта последующей динамики системы: либо ее распад, в этом случае – отказ от деятельности и возвращение в состояние ОП, либо переход в другое состояние – гиперкомпенсации. По мере тренировки специалиста, формирования навыков работы, фаза первичной реакции становится менее продолжительной и может исчезать совсем (33), а, следовательно, исчезает и точка бифуркации. В этом случае фаза мобилизации сразу переходит в фазу гиперкомпенсации.

Гиперкомпенсация занимает весь начальный период работы. На этой стадии человек приспособляется к наиболее экономному, оптимальному режиму функционирования. Происходит формирование динамического стереотипа (33, 38). Как самоорганизующаяся система, организм, используя механизмы обратной связи, вырабатывает наилучшее соответствие своих индивидуальных реакций требуемым условиям. Эту фазу можно рассматривать как процесс самоупорядочения системы, который характеризуется постепенным уменьшением амплитуды флуктуаций показателей функций, установления новых взаимоотношений между ними, в результате чего система стабилизируется, наступает следующая фаза – компенсации. В процессе выработки навыка к деятельности фаза гиперкомпенсации значительно уменьшается по времени, амплитуда флуктуаций показателей ФС снижается (33).

В фазу компенсации уровень работы различных систем оптимален, необходимая мобилизация основных и компенсаторных механизмов уже осуществлена. Показатели ФС незначительно отличаются от исходного уровня, их флуктуации незначительны (38). Система находится в состоянии динамического равновесия и обеспечивает наибольшую эффективность деятельности.

Фаза субкомпенсации характеризуется своеобразной перестройкой: необходимый уровень работы более важных функций поддерживается за счет ослабления менее важных. Качественно меняется характер компенсаторных реакций: компенсация осуществляется за счет энергетически и функционально менее выгодных процессов. Это приводит к тому, что перестает обеспечиваться оптимальный уровень функционирования и происходит скрытое или явное снижение эффективности труда (33, 38). В целом эту фазу можно охарактеризовать как постепенное нарастание неустойчивости системы.

Для фазы декомпенсации типично неуклонное ухудшение функционирования систем организма, выраженные вегетативные и двигательные нарушения, появление большого количества ошибок в работе и т.д. (33). Вновь увеличивается амплитуда флуктуаций показателей ФС, происходят изменения в структуре связей между ними, система становится все более неравновесной.

В фазе срыва наблюдается значительное расстройство регулирующих механизмов, неадекватность реакций на сигналы внешней среды, нарушения деятельности внутренних органов, резкое ухудшение эффективности работы (33). Эта фаза может быть охарактеризована как "критическая точка", по достижении которой созданная система реализации деятельности прекращает свое существование, происходит переход или в состояние послерабочей релаксации или в состояние острого утомления.

В процессе адаптации к профессиональной деятельности продолжительность и выраженность фаз работоспособности существенно меняется (34). В этом случае идет формирование оптимальной программы выполнения деятельности, сущность которой заключается в организации максимально эффективного системного ответа организма на всех уровнях ФС организма, обеспечивающим требуемое качество деятельности при ее минимальной физиологической цене (40, 41). Этот процесс в значительной степени индивидуален, так как связан с прошлым опытом человека, функциональным состоянием, особенностями морфо-функциональной структуры и другими характеристиками, подверженными индивидуализации (33). Содержание основных фаз адаптации подробно описано в современной литературе. Ее основная цель (если речь идет об адаптации, а не о привыкании) – создание новой системы гомеостатического регулирования (42), а сама профессиональная адаптация может быть определена как переход, в течение которого формируется индивидуальная многоцелевая система для выполнения нового вида деятельности.

Анализ закономерностей динамики ФС в процессе выполнения деятельности приводит к возникновению ряда вопросов:

– что является тем фактором, благодаря которому эта деятельность начинает осуществляться вообще, и, соответственно, формируется сам системный ответ?

– какой фактор помогает человеку проходить через "точки бифуркации" и продолжать работу, а не возвращаться в энергетически более выгодные и равновесные состояния оперативного покоя или спокойного бодрствования?

– что заставляет человека работать иногда до фазы срыва, до острого утомления, переутомления, хронического утомления?

С нашей точки зрения этот фактор – мотивация на выполнение задания. Иными словами, мотивация может быть тем аттрактором, вокруг которого начинает формироваться система реализации деятельности.

Мотивационная сфера человека остается одной из малоизученных областей современной психологии. Систематические исследования, мотивации, проводимые в течение нескольких десятилетий во всем мире, шли от анализа отдельных мотивов к их синтетическому изучению. Так, с именем Тейлора связаны исследования преимущественно "экономических" мотивов; исследования Мейо положили начало систематического изучения мотивов, связанных с групповым взаимодействием. В 60-е годы особое внимание уделялось мотивам, связан-

ным с содержанием труда. 70-е и, в особенности, 80-е годы можно было бы назвать периодом синтеза знаний об отдельных видах мотивов. Идея синтеза прослеживается во многих работах (43 – 47 и др.).

В качестве мотива называются самые различные психологические феномены. Это – намерения, представления, идеи, чувства, переживания; потребности, влечения, побуждения, склонности; морально–политические установки и помыслы; психические процессы, состояния и свойства личности; предметы внешнего мира; установки; условия существования; побуждения от которых зависит целенаправленный характер действий; соображения, по которому субъект должен действовать.

Наиболее распространенной и принимаемой точкой зрения является понимание мотива в качестве побуждения. Поскольку мотивация детерминирует не только физиологические, но и психические реакции, то она связана с осознанием стимула и придания ему какой – либо значимости. Поэтому большинство психологов считают, что мотив – это не любое, а осознанное побуждение, отражающее готовность человека к действию или поступку (45). Таким образом, мотив определяется как осознанная потребность, а побуждение – как стремление к удовлетворению потребности.

В физиологии и психофизиологии содержание побуждений трактуется нередко неоднозначно. С физиологической точки зрения мотивации представляют собой активные состояния мозговых структур или системно-организованные возбуждения центральной нервной системы, побуждающие высших животных и человека совершать действия, направленные на удовлетворение своих потребностей (48, 49).

Таким образом, в литературе термином "мотивации" обозначают, как правило, биологические побуждения, а термин "мотив" используют, когда речь идет о социально обусловленных потребностях. В последнее время наметилась тенденция к сближению биологической и социальной трактовки побуждений, как с точки зрения терминологии, так и понимания внутренних механизмов: социальные мотивы строятся на основе врожденных биологических мотиваций путем общения индивидуумов со средой обитания, родителями и окружающими их живыми существами (50). Отсюда и более широкое определение мотивов, как эмоционально окрашенных стремлений человека к удовлетворению их ведущих биологических и социальных потребностей.

Мотивацией объясняется выбор между различными вариантами действия, разными, но равнопритягательными целями. Процессы мотивации имеют определенное направление – достичь или избежать поставленной цели, осуществить определенную деятельность или воздержаться от нее, сопровождаются определенным уровнем психо–эмоционального напряжения (49).

Именно мотивация помогает человеку выбирать определенный вид деятельности, достигать успеха в ее осуществлении, преодолевать "критические точки", возникающие при формировании различных ФС. Определение мотивации как "субъективно окрашенного состояния, возникающего на основе активации мозговых структур..." (48), ее обусловленность потребностями (в том числе и физиологическими), подчеркивает связь этого психического явления с морфо-физиологическим уровнем ФС (51, 52). Своеобразие мотивационно-личностных особенностей находит выражение в выработке у человека специфических поведенческих схем или "паттернов поведения" (33, 53), способствуя или препятствуя развитию определенных видов ФС. Поэтому, с нашей точки зрения, в основу процедуры профессионального психологического отбора следует положить исследование мотивационной сферы личности, в частности мотива на достижение успеха в профессиональной подготовке как основного фактора, определяющего потенциальную возможность формирования системы реализации деятельности.

С этой целью представляется перспективным использование методики "Семантический дифференциал", разработанный американским психологом Ч. Осгудом и его сотрудниками для

измерения "значения" (54). Одним из преимуществ этой методики является то, что она имеет дело не с лексическими значениями понятий, а с так называемыми эмоционально–оценочными свойствами. Сущность метода заключается в соотнесении определенных понятий с рядом признаков, обозначенных прилагательными, что позволяет ответить на вопрос о том, в какой степени каждый из признаков выражен в данном понятии. Степень этой выраженности устанавливается по балльной шкале. Тем самым дается количественная характеристика каждого признака в каждом понятии, а результаты могут быть использованы в последующих математических операциях. Особенно важна, с нашей точки зрения, оценка мотива достижения успеха в профессиональной деятельности, определяемого как устойчивое стремление в достижении результата в работе, желание быстро достичь определенного уровня в какой–либо деятельности (55). Мотив достижения показывает, насколько человек стремится к повышению уровня своих возможностей.

Каждый мотив субъективно переживается, т.е. сопровождается специфической эмоциональной реакцией, которые являются мощным стимулом целенаправленной реакции целостного организма. Эмоции, как по своему происхождению в ходе эволюции, так и по своей функциональной роли в жизни человека являются ключевым связующим звеном, в котором находит выражение единство биологических и психологических процессов и закономерностей. Существуют различные подходы к пониманию сущности эмоций. Однако следует заметить, что даже находящиеся на диаметрально противоположных позициях авторы признают, что эмоция есть вербализованное или невербализованное переживание. Эмоция возникает при любом воспринимаемом объекте, событии, являясь неотъемлемой частью любой формы жизнедеятельности человека. В эмоциональных процессах устанавливается связь, взаимоотношение между ходом событий, совершающимся в соответствии или вразрез с потребностями индивида, ходом его деятельности, направленной на удовлетворение этих потребностей, с одной стороны, и течением внутренних органических процессов, от которых зависит жизнь организма в целом – с другой. Иными словами, эмоция как переживание обусловлена оценкой внешних условий деятельности, направленной на удовлетворение потребности, и внутренних условий деятельности, обеспечивающих возможности организма в достижении цели (56). При этом ведущее эмоциональное переживание, направленное на цель поведения, инициирует само адаптивное поведение. Естественно, что степень выраженности и "знак" ведущего эмоционального переживания оказывают определяющее влияние на процесс формирования системной реакции организма при выполнении деятельности и, соответственно на результаты самой деятельности. В связи с этим нам представляется целесообразным перед выполнением тестовых заданий ППО определять эмоциональное отношение к предстоящей процедуре, поскольку успешность выполнения тестов, особенно при оценке интеллектуальных и когнитивных способностей, в значительной мере зависит от того, как человек настроен на работу.

Для определения эмоционального отношения к предстоящей деятельности с нашей точки зрения можно использовать "Цветовой тест отношений". Это невербальная диагностическая методика (57, 58), отражающий как сознательный, так и частично неосознаваемый уровень отношений человека. Методической основой методики является цветоассоциативный эксперимент. Он базируется на предположении о том, что существенные характеристики невербальных компонентов отношения к эмоционально значимым людям, процессам, явлениям и к самому себе отражаются в цветовых ассоциациях к ним. Использование методики позволяет количественно оценить мотивацию на выполнение предстоящей деятельности, что, по нашему мнению, следует учитывать при оценке результатов ППО.

Фактором, в значительной степени определяющим возникновение различных форм ФС, является уровень нервно–психической устойчивости (33).

Под нервно–психической устойчивостью (НПУ) обычно понимают предрасположенность индивида к срывам деятельности при психотравмирующих ситуациях, к неадекватному

профессиональному и социальному поведению (59). Следует подчеркнуть, что НПУ – понятие собирательное. Оно отражает только наличие потенциальной возможности развития дезадаптивных нарушений в процессе профессиональной деятельности. При этом, как правило, определяются признаки отклонений в эмоциональной, волевой и интеллектуальной сферах (59). Лица с признаками нервно–психической неустойчивости отличаются пониженной приспособляемостью, высоким уровнем тревожности, эмоциональной нестабильностью, склонностью к нервно–психическим срывам, повышенным риском соматических заболеваний (60).

Нервно–психическую устойчивость, таким образом, можно рассматривать как одно из важнейших условий формирования системной реакции организма, определяющее возможный диапазон колебаний параметров всех уровней ФС. Высокий уровень устойчивости определяет небольшую амплитуду флуктуаций параметров ФС в процессе деятельности, способствуя стабильности системы и создавая благоприятные возможности для ее функционирования. При низкой нервно-психической устойчивости наоборот, ФС значительно менее стабильно и вероятность его перехода в "состояние динамического рассогласования" (34) или в другой вид "запрещенных" состояний существенно выше.

Для оценки нервно–психической устойчивости в практике ППО используются методики "Прогноз", "Прогноз-2", многоуровневый личностный опросник ("Адаптивность"). Наиболее перспективно использование теста "Адаптивность", т.к. он позволяет оценивать адаптационные возможности индивида с учетом некоторых психофизиологических и социально–психологических характеристик личности, отражающих интегральные особенности нервно–психического и социального развития.

Если мотивация является аттрактором, определяющим направление деятельности и количество энергии для ее реализации, а уровень нервно-психической устойчивости характеризует диапазон флуктуаций параметров формируемой системы, то основным фактором, подсистемы непосредственного выполнения деятельности по нашему мнению являются свойства нервных процессов.

В.Д.Небылицын, изучая теоретические основы "оперативной надежности" человека, под которой он понимал способность устойчиво поддерживать оптимальные рабочие параметры в течение заданных промежутков времени и при различных сложных условиях обстановки, отмечал, что такая надежность существенно зависит от индивидуальных проявлений основных свойств нервной системы и в первую очередь – от силы по отношению к возбуждению и функциональной подвижности нервных процессов (62).

Под силой нервной системы понимается выносливость, работоспособность нервных клеток либо к длительному действию раздражителя, дающего концентрированное, сосредоточенное в одних и тех же нервных центрах и накапливающееся в них возбуждение, либо к кратковременному действию сверхсильных раздражителей. Чем слабее нервная система, тем раньше нервные центры переходят в состояние утомления и охранительного торможения (62).

Функциональная подвижность нервной системы – скорость движения, распространения нервных импульсов, их иррадиации и концентрации, а так же взаимного превращения (61, 62). Подвижность нервных процессов определяет способность к быстрой смене возбуждения торможением или наоборот. Показатель скорости движения нервного процесса имеет прямое отношение к условнорефлекторной, поведенческой деятельности. Скорость распространения процессов по нейронным комплексам коры определяет такую интегральную характеристику мозга, как скорость центральной обработки информации и скоростные параметры процесса принятия решения (63).

К группе методик, позволяющих оценить как силу, так и функциональную подвижность нервной системы можно отнести выполнение различного рода корректурных тестов, в частности корректурной пробы с кольцами (63). Учет снижения показателей производительности в процессе выполнения теста позволяет оценить силу нервной системы, а оценка скорости цен-

тральной (кортикальной) обработки информации, обуславливающей скоростные параметры процесса принятия решения – функциональную подвижность. На этом основании мы предположили, что по результатам выполнения теста "Корректирующая проба с кольцами" можно судить о работоспособности человека.

Необходимо отметить, что в данном случае речь идет о работоспособности структур, определяющих формирование и реализацию системного ответа, лежащей в основе любой деятельности. Ее особенности проявляются косвенно, через деятельность, суть которой состоит в восприятии и переработке информации в соответствии с определенными правилами. На какое "волевое усилие" способен человек, как долго он может работать, не уставая, от этого будут зависеть эффективность и стиль профессиональной деятельности.

Следует определить, с каких позиций мы подходим к содержанию понятия "работоспособность". В "Словаре физиологических терминов" работоспособность определена как "потенциальная способность человека на протяжении заданного времени и с определенной эффективностью выполнять максимально возможное количество работы" (64). Вместе с тем, каким бы простым ни представлялось определение работоспособности, обращает на себя внимание неоднозначность его трактовки в работах различных авторов.

Г. Леман определяет работоспособность как "тот максимум работы, который в состоянии выполнить человек" (65). Из этого следует, что работоспособность – максимально выявленная возможность работать. В то же время измерить работоспособность, заставив человека выполнять работу до крайних пределов практически невозможно. Возникает вопрос, какую часть своей работоспособности захочет и сможет он использовать на работу? Эту реализованную часть Г. Леман обозначает как "работоготовность".

В.П. Загрядский и А.С. Егоров считают, что работоспособность это способность к выполнению конкретной деятельности в рамках заданных временных лимитов и параметров эффективности (66).

Оба определения по существу сориентированы на характеристики деятельности как на критерии работоспособности. Вместе с тем ряд авторов выступили против попыток поставить количество выполняемой работы во главу угла при суждении о работоспособности, хотя они и признавали, что кривая работы – один из важнейших показателей общего рабочего состояния организма (67, 68).

В некотором смысле противоположную точку зрения на работоспособность дает Е.П. Ильин (69). Работоспособность – состояние систем организма, их готовность проявлять максимум своих возможностей. Здесь работоспособность трактуется как характеристика резервов организма, обуславливающих работоготовность.

Попыткой объединить эти точки зрения можно считать определение работоспособности, данное по "ГОСТу 21033-75": "Работоспособность человека-оператора – свойство человека-оператора, определяемое состоянием физиологических и психических функций и характеризующее его способность выполнять определенную деятельность с требуемым качеством и в течение требуемого интервала времени" (70).

В самом общем виде слово "работоспособность" означает способность работать или способность выполнять работу. К.К. Платонов определяет способность как "возможность соответствия определенному функционированию", в данном случае к выполнению работы (71). Следует отметить, что в этом определении способность рассматривается как потенция функционирования, а не как само функционирование. Вместе с тем, очевидно, что получить представление об имеющейся потенции мы можем только в процессе ее реализации, т.е. в процессе самого функционирования.

С нашей точки зрения представляется более целесообразным рассматривать работоспособность как прогностическую категорию, оценивающую трудовые возможности человека во времени (72). Иными словами, работоспособность может быть определена как процесс реа-

лизации созданной уникальной системной реакции организма во время деятельности. При этом в качестве критерия работоспособности как прогностической категории, оценивающей вероятность сохранения эффективности деятельности, может выступать устойчивость системы.

Таким образом, еще одним этапом в процедуре ППО с нашей точки зрения должно стать определение свойств нервных процессов, в частности их функциональной подвижности и силы процесса возбуждения, как важнейших факторов, определяющих скорость формирования системы и ее устойчивость.

Устойчивость определяется как способность системы, выведенной из состояния равновесия, самостоятельно возвращаться в это состояние. Признаком устойчивости системы является "статистическая неизменность параметров, в частности дисперсии распределения вероятностей переменных и их функций времени, описывающих поведение системы" (73). Увеличение амплитуды флуктуаций показателей функций (или элементов системы) указывает на ее дестабилизацию, при этом количественные и качественные показатели деятельности могут оставаться неизменными, тем не менее, эффективность ее снижается.

Одним из важнейших факторов устойчивости системы является величина функциональных резервов организма (ФР), т.е. выработанной в процессе эволюции адаптационной способности организма в целом во много раз усиливать интенсивность своей деятельности по сравнению с состоянием относительного покоя (74). Систему функциональных резервов по своему происхождению образуют резервы биологические (физиологические и биохимические) и социальные (психологические, профессиональные и др.) (74). Наличие хороших ФР позволяет человеку в ряде случаев переносить без отрицательных последствий и при сохранении высокой работоспособности воздействие экстремальных факторов таких величин, которые значительно превышают принятые предельно допустимые уровни или концентрации. Различные данные о пределах устойчивости здорового человека к необычным факторам, составляющим специфику его профессиональной деятельности, в значительной степени объясняются различным диапазоном ФР у отдельных людей. Следовательно ФР можно рассматривать как способность к поддержанию устойчивости – чем более высок их уровень, тем выше устойчивость и, следовательно, надежность выполнения деятельности.

Определение ФР организма человека представляет значительные трудности. Количественно ФР системы может быть охарактеризован разностью между максимально допустимым уровнем выполняемой ею функции и уровнем этой функции в условиях относительного физиологического покоя (33). Однако максимально допустимое напряжение функции и относительный физиологический покой – понятия весьма условные. Их величины изменяются в широких пределах в зависимости от индивидуальных особенностей человека, от конкретных условий работы. Кроме того, ФР в значительной степени определяются фактором времени, т.е. продолжительностью работы (33). Следовательно для того чтобы судить о ФР системы необходимо учитывать как диапазон интенсивности функции, так и диапазон общей продолжительности ее дееспособности.

В настоящее время для выявления диапазона ФР организма человека применяют интенсивные кратковременные, строго дозированные физические и умственные нагрузки – функциональные пробы (34). На основании оценки изменений исследуемых функций при этом в различные отрезки деятельности составляют заключение о ФР организма и их изменениях в процессе работы. В этом направлении представляется перспективным разработка диагностических проб, моделирующих основные этапы конкретного вида деятельности или максимально нагружающих основные профессионально важные функции, без которых невозможно достижение цели деятельности. При этом необходимо исследовать динамику соответствующей функции и амплитуду ее флуктуации в последовательных временных отрезках проводимой пробы. Длительность пробы должна заведомо превосходить возможную продолжительность краткосрочной мобилизации (34). По характеру динамики исследуемой функции (или результатов модели-

руемой деятельности) в процессе выполнения пробы можно судить об обучаемости человека конкретной деятельности, а по динамике величины ее колебаний – о состоянии ФР и, соответственно, об устойчивости сформированной системы.

Таким образом, для определения вероятности достижения поставленных целей в результате любой профессиональной деятельности, прогнозирования ее успешности помимо прямых показателей, необходимо учитывать и ту активную "внутреннюю" работу в организме человека, ценой которой ему удастся поддерживать определенный уровень продуктивности труда. Для оценки этой активной работы используется понятие "физиологическая стоимость результатов труда" как величина затраченных физиологических резервов организма в процессе труда (75). Это понятие используется в двух аспектах – стоимость для органа или для системы органов и стоимость для человека как биоструктуры и элемента общества. Поэтому следует иметь в виду, что говоря о физиологической стоимости деятельности мы понимаем под этим уровень увеличения активности физиологических систем организма в процессе работы, таким образом рассматривая человека условно только как совокупность взаимодействующих систем органов.

Оценка количественных и качественных показателей проделанной работы в большинстве случаев не представляет особых трудностей. Значительно сложнее количественно определить физиологическую стоимость результатов труда. В настоящее время существуют различные подходы к решению этой проблемы. Считают, что длительное сохранение высокого уровня активации в период после завершения деятельности является показателем более значительных физиологических затрат организма в процессе работы по сравнению с быстрым возвращением активации к исходному уровню (76). Однако методики количественной оценки степени активации практически не разработаны.

Другой подход к определению физиологической стоимости результатов деятельности, связанный с оценкой степени использования функциональных резервов организма, нашел широкое применение для характеристики цены деятельности при выполнении физической работы (77). Определение стоимости операторского труда, которым заняты преимущественно специалисты умственного, сенсорного или сенсомоторного профиля деятельности с различной степенью психо-эмоционального напряжения, с этих позиций достаточно сложно и мало разработано. Причиной тому служит отсутствие единого методического подхода к оценке функционального состояния операторов. С нашей точки зрения для определения физиологической стоимости результатов труда необходимо, во-первых, выявить интегральный комплекс показателей функционального состояния организма, наиболее тесно коррелирующих с результатами деятельности, и, во-вторых, определить диапазон изменений для каждого показателя этого комплекса, условно приняв его за величину функционального резерва. Соотнесение амплитуды колебания показателей на момент исследования с возможным диапазоном их изменений и характеристика структуры корреляционных взаимоотношений между ними будет отражать степень мобилизации ФР этих показателей и, соответственно, устойчивость системной реакции организма.

При выполнении работы чем выше соответствие между уровнем функционального состояния, определяемого характеристиками самой деятельности и возникающим ФС, уровень которого определяется его физиологическими, психофизиологическими и психологическими особенностями, тем успешнее выполнение задания. В случае, если это соответствие достигается и поддерживается при некотором не максимальном, но оптимальном уровне активности внутренних и внешних функций организма, деятельность человека будет наиболее надежной, а возникающее при этом состояние можно считать оптимальным (76). При этом необходимо учитывать индивидуальные личностные особенности человека. Их различия при выполнении одной и той же деятельности могут обусловить различную величину сдвига от состояния функционального комфорта, которое определяется как "состояние, обеспечивающее максимальную эффективность деятельности при наименьших физиологических затратах" (78). Для

диагностики оптимальности функционального состояния можно использовать результаты теста "Реакция на движущийся объект" (РДО), поскольку показатели РДО отражают не только сенсомоторные характеристики человека, но и в какой-то степени его типологические особенности, что было отмечено еще В.М. Пономаревым (79).

В последние годы тест РДО часто применялся в психофизиологических исследованиях для оценки сбалансированности процессов возбуждения и торможения. Однако, с нашей точки зрения, такой подход не совсем верен, так как если возбуждение действительно является процессом, основой которого служит единый механизм на элементарном (нейронном) уровне, то торможение – это скорее состояние, возникающее вследствие различных причин. В основе торможения лежит возбуждение тормозных нейронов или же особый характер взаимодействия между возбуждающими структурами мозга. С этой точки зрения результаты теста РДО следует интерпретировать, по-видимому, не как сбалансированность между процессами, а одна из характеристик уровня возбуждения ЦНС. В этом случае по относительной величине отклонения показателей теста от их исходного уровня можно судить об оптимальности наличного ФС, при этом, чем меньше величина отклонения, тем в большей степени имеющийся уровень возбуждения соответствует требуемому, а структура системной реакции организма наиболее адекватна.

Таким образом, подход к человеку как к самоорганизующейся биосоциальной системе, позволяет предложить несколько иную структуру процедуры профессионального психофизиологического отбора. Она должна включать следующие основные блоки.

1. Блок оценки мотивационной структуры личности, как аттрактора процесса самоорганизации системы при выполнении деятельности. Особое внимание следует обратить на количественную оценку мотива достижения успеха в профессиональной деятельности, как основного фактора, обеспечивающего возможность формирования системной реакции организма человека.

2. Блок оценки условий формирования системной реакции организма, определяющих возможный диапазон колебаний параметров всех уровней ФС и, соответственно, вероятность поддержания устойчивости этой реакции. В этот блок должно быть включено определение уровня нервно–психической устойчивости.

3. Блок оценки скорости формирования системной реакции и способности к сохранению ее устойчивости. Основой этого блока должны стать оценка основных свойств нервной системы, включающая определение силы процесса возбуждения и функциональной подвижности и определение функциональных резервов организма.

4. Блок оценки специальных способностей, который должен включать оценку уровня развития профессионально важных качеств и способность к обучаемости по конкретной специальности. В этом направлении следует предусмотреть использование диагностических проб, моделирующих основные этапы конкретного вида деятельности или максимально нагружающих основные профессионально важные функции. При этом необходимо оценивать и динамику соответствующей функции, и амплитуду ее флуктуации в последовательных временных отрезках проводимой пробы.

Перед началом тестирования представляется целесообразным определять эмоциональное отношение к предстоящей процедуре, которое в последующем учитывать при оценке результатов профессионального психофизиологического отбора.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Новиков В.С., Боченков А.А.* Теоретические и прикладные основы профессионального психологического отбора военнослужащих. – СПб.: ВМедА, 1997. – 187 с.
2. *Профессиональный психофизиологический отбор военных.* – М.: МО СССР, 1978. –

271 с.

3. Психологическая оценка и прогнозирование профессиональной пригодности военных специалистов. – М.: Воениздат, 1988. – 262 с.
4. *Allport G.W.* Personality : A psychological interpretation. – N. Y.: H.Holt, 1937. – 588 p.
5. *Cattell R.B.* Abilites : their structure, growth, and action. – N.Y., 1971, – 131 p.
6. *Ceci S.J., Bronfenbrenner U.* Dont forget to take the cupcakes out of the oven: Stratetic time–monitoring, prospective memory and context. – N.Y.: Child Development, 1985. – Vol.56. – P. 175 – 190.
7. *Das J.P., Kirby J.R., Jarman R.F.* Simultaneous and successive synthesis: an alternative model for cognitive abilities // Psychol. Bull. – 1975. – Vol.82, №1. – P. 87 –103.
8. *Dunllette M.D.* Aptitudes, abilities and skins // Handbook of industrial and organisational psychology. – Chicago, 1976. – P. 473 – 520.
9. *Flelshman E.A.* On the relation between abilities, learning and human performance // Am. Psychol. – 1972. – Vol. 27. – P. 1017 – 1032.
10. *Русалов В.М.* Психологическое обеспечение психического и физического здоровья человека. – М.: Б.и., 1979. – 199 с.
11. *Шадриков В.Д.* Проблемы системогенеза профессиональной деятельности. – М.: Наука, 1982. – 184 с.
12. *Ананьев Б.Г.* Человек как предмет познания. – Л.: ЛГУ, 1968. – 339 с.
13. *Мерлин В.С.* Очерк интегрального исследования индивидуальности. – М.: Педагогика, 1986. – 254 с.
14. *Платонов К.К.* Вопросы психологии труда. – М.: Наука, 1982. – 264 с.
15. *Мерлин В.С.* Психология индивидуальности. – М.: Ин-т практич. психологии, 1996. – 448 с.
16. *Боченков А.А., Чермянин С.В., Булыко В.И.* Методология и принципы комплексной психологической оценки профессиональной пригодности военных специалистов // Воен. – мед. журн. – 1994. – №11. – С. 41 – 46.
17. Профессиональный психологический отбор кандидатов в военно–учебные заведения Министерства Обороны Российской Федерации. – М.: МО РФ, 1994. – 295 с.
18. *Кулагин Б.В., Сергеев С.Т.* Типологический подход к исследованию проблемы профотбора // Психологический журнал. – 1989. – Т.10, №1. – С. 62 – 70.
19. *Keirsey D., Bates M.* Please, understand me: Character and temperament types. – 4th ed. – Del Mar : Prometheus Nemesis, 1984. – 221 p.
20. *Новиков В.С., Боченков А.А., Маклаков А.Г., Чермянин С.В.* Психологическое обеспечение учебного процесса ВВУЗов. – СПб.: ВМедА, 1997. – 254 с.
21. *Глушко А.Н.* Основы психометрии. – М.: МО РФ, 1994. – 100 с.
22. *Bertalanffy L.* General system theory: Foundations, development, applications. – N.Y.: Brasiller, 1969. – 289 p.
23. *Гленсдорф П., Пригожин И.* Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуаций. – М.: Мир, 1973. – 280 с.
24. *Николис Г., Пригожин И.* Самоорганизация в неравновесных системах: от диссипативных структур к упорядоченности через флуктуации. – Минск: Мир, 1979. – 512 с.
25. *Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса. – М. : Прогресс, 1986. – 429 с.
26. *Хакен Г.* Синергетика. – М.: Мир, 1980. – 404 с.
27. *Данилова Н.Н., Крылова А.Л.* Физиология высшей нервной деятельности. – М.: Учебная литература, 1997. – 432 с.
28. *Генкин А.А., Медведев В.И.* Прогнозирование психофизиологических состояний. – Л.: Наука, 1973. – 143 с.
29. *Платонов К.К., Голубев Г.Г.* Психология. – М.: Высш. шк., 1977. – 256 с.

30. Хомская Е.Д. Мозг и активация. – М.: МГУ, 1972. – 382 с.
31. Медведев В.И. Методологические аспекты изучения функционального состояния // Методические проблемы обработки медико-биологической информации. – Л.: Наука, 1983. – С. 23.
32. Медведев В.И., Парачев А.М. Терминология инженерной психологии. – Л.: ВМедА, 1971. – 112 с.
33. Леонова А.Б., Медведев В.И. Функциональные состояния человека в трудовой деятельности. – М.: ИГУ, 1981. – 109 с.
34. Медведев В.И. Функциональные состояния человека // Физиология трудовой деятельности. – СПб.: Наука, 1993. – С. 25 – 61.
35. Ухтомский А.А. Собрание сочинений. – Л.: ЛГУ, 1950. – Т.1. – 328 с.
36. Бехтерева Н.П. Нейрофизиологические аспекты психической деятельности человека. – Л.: Наука, 1971. – 199 с.
37. Baker F.V. Methodological review : Item parameter estimation under the one-, two-, and three-parameter logistic models // Appl. Psychol. Meas. – 1987. – Vol.11, №2. – P. 111 – 141.
38. Деревянко Е.А., Хухлаев В.К. Интегральная оценка работоспособности при физическом и умственном труде. – М.: Экономика, 1976. – 76 с.
39. Медведев В.И. Теоретические проблемы физиологии труда // Физиология человека. – 1975. – Т.1, №1. – С. 27 – 35.
40. Анохин П.К. Системные механизмы высшей нервной деятельности // Избранные труды. – М.: Наука, 1979. – 454 с.
41. Дорн А. Принцип смены функций. – М.: Б.и., 1936. – 195 с.
42. Медведев В.И. Учение об адаптации и его значение для военной медицины. – Л.: ВМедА, 1983. – 24 с.
43. Вилюнас В.К. Психологические механизмы мотивации человека. – М.: МГУ, 1990. – 285 с.
44. Ильин Е.П. Мотивы человека: Теория и методы изучения. – Киев: Наукова думка, 1998. – 138 с.
45. Ковалев В.И. Мотивы поведения и деятельности. – М.: Наука, 1988. – 201 с.
46. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность: Пер. с нем. – М.: Педагогика, 1986. – Т. 1. – 407 с.
47. Gomersall E.R. Current and future factors affecting the motivation of scientists, engineers and technicians // Research Management. – 1971. – Vol.14, №3. – P. 43 – 50.
48. Симонов П.В. Мотивированный мозг. Высшая нервная деятельность и естественно-научные основы общей психологии. – М.: Наука, 1987. – 269 с.
49. Motivation, motor and sensory processes of the brain : electrical potentials behaviour and clinical use. – Amsterdam etc.: Elsevier, 1980. – 811 p.
50. Судаков К.В. Основные принципы общей теории функциональных систем // Функциональные системы организма : Руководство. – М.: Медицина, 1987. – С. 26 – 48.
51. Ruckmick C.A. The systematic position of emotion // Psychol. Rev. – 1936. – №43. – P. 417 – 426.
52. Witkin H.A. Psychological differentiation : Studies of development. – N.Y. : Wiley, 1973. – 418 p.
53. Adler A. Understanding human nature. – N. Y.: Greenberg, 1927. – 286 p.
54. Semantic differential technique / Snider J.I., Osgood C. – Chicago: Aldine, 1969. – 681 p.
55. Ковалев В.И. К проблеме мотивов // Психологический журнал. – 1981. – Т.2, №1. – С. 29 – 44.
56. Медведев В.И. Эмоциональные состояния // Физиология трудовой деятельности. – СПб.: Наука, 1993. – С. 161 – 208.

57. *Бодалев А.А.* Актуальные проблемы современной психологии. – М.: МГУ, 1983. – 245 с.
58. *Бодалев А.А.* Вершина в развитии взрослого человека: Характеристики и условия достижения. – М.: Флинта, 1998. – 167 с.
59. *Литвинцев С.В., Чермянин С.В., Маклаков А.Г.* Методологические аспекты оценки нервно–психической устойчивости военнослужащих // *Морск. мед. журн.* – 1997. – №3. – С. 5 – 8.
60. *Александровский Ю.А.* Состояния психической дезадаптации и их компенсация. – М.: Наука, 1976. – 272 с.
61. *Небылицын В.Д.* Основные свойства нервной системы человека. – М.: Просвещение, 1966. – 382 с.
62. *Небылицын В.Д.* Психофизиологические исследования индивидуальных различий. – М.: Наука, 1976. – 336 с.
63. Профессиональный психофизиологический отбор военных. – М.: МО РФ, 1978. – 271 с.
64. Словарь физиологических терминов. – М.: Наука, 1987. – 447 с.
65. *Леман Г.* Практическая физиология труда / Пер. с нем. – М.: Медицина, 1967. – 336 с.
66. *Загрядский В.П., Егоров А.С.* К понятию «работоспособность человека» // *Гигиена труда и профессиональные заболевания.* – 1971. – №4. – С. 21–24.
67. Интегральная оценка работоспособности при умственном и физическом труде: Методические рекомендации. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономика, 1990. – 110 с.
68. *Конради Г.П., Слоним А.Д., Фарфель В.С.* Общие основы физиологии труда. – М.: Б.и., 1934. – 672 с.
69. *Ильин Е.П.* Оптимальные характеристики работоспособности человека: Автореф. дис. ... док. мед. Наук – Л.– 1968.– 45 с.
70. ГОСТ 21033–75. Система «человек–машина»: основные понятия, термины, определения.– М.: Б.и., 1975.– 12 с.
71. *Платонов К.К.* Проблемы способностей. – М.: Высш. шк., 1972. – 102 с.
72. *Стрюков Г.А., Грицевский М.А.* Работоспособность человека // *Гигиена труда и профессиональные заболевания.* – 1973. – №10. – С. 41 – 43.
73. *Трифонов Е.В.* Психофизиология профессиональной деятельности. – СПб.: Б.и., 1996. – 316 с.
74. *Агаджанян Н.А., Катков А.Ю.* Резервы нашего организма. – М.: Знание, 1990. – 239 с.
75. *Дядичкин В.П.* Психофизиологические резервы повышения работоспособности. – Минск: Высш. шк., 1990. – 119 с.
76. *Зинченко В.П., Леонова А.Б., Стрелков Ю.К.* Психометрика утомления. – М.: МГУ, 1977. – 108 с.
77. *Демина Д.М., Ратнер Е.М., Евлампиева М.Н.* Оценка тяжести труда при физических работах с выраженным нервно–эмоциональным напряжением // *Физиология человека.* – 1982. – Т.8, №4. – С. 660 – 664.
78. *Мунитов В.М.* Структура и динамика познавательной и исполнительной деятельности. – М.: ВНИИТЭ, 1987. – 116 с.
79. *Пономарев М.Ф.* О влиянии кофеина и брома на тенденцию к преждевременным и запаздывающим реакциям // *Высшая нервная деятельность.* – 1958. – Вып.1. – С. 42 – 49.

* * *

В.И. Шостак, В.М. Петрукович, А.А. Тищенко

Последнее время, на страницах научной периодической печати, проявляется интерес к одному из сравнительно новых направлений в медицине – клинической психофизиологии.

На Коллегии Минздрава Российской Федерации принято решение о том, чтобы в дополнение к Приказу Министра здравоохранения РФ № 337 (1999 г.) специальность врача-психофизиолога внести в номенклатуру врачебных специальностей.

Кафедра военной психофизиологии Военно-медицинской академии совместно с Медицинской академией постдипломного образования разработала проект паспорта специальности, в котором отражены квалификационные требования, предъявляемые к врачу-психофизиологу, его права и обязанности, ответственность, определены виды деятельности, дана квалификационная характеристика по специальности «психофизиология», разработаны инструктивно-методические указания по аттестации врачей на присвоение квалификационной категории «психофизиология», учебные программы по подготовке врачей-психофизиологов, учитывающие специфику их профессионального предназначения.

Одной из областей деятельности врача-психофизиолога является клиническая работа. Появление клинической психофизиологии по существу как самостоятельного вида врачебной деятельности обусловлено следующими причинами. Во-первых, тенденция в современной медицине к узкой врачебной специализации неизбежно привела к ограниченному локальному взгляду на больного и, соответственно, на весь комплекс лечебно-диагностических мероприятий. Традиционно до настоящего времени в соматической медицине мало учитываются психофизиологические и личностные особенности больного. Существует большой разрыв между психиатрией и соматической медициной, и не только в профессиональном, но и в социальном плане. Во-вторых, критический дефицит в нашей стране подготовленных медицинских специалистов, которые бы обладали достаточно широким взглядом на проблему психосоматической патологии и владели бы методами комплексной оценки больного человека, включающей оценку и коррекцию его функционального состояния, психофизиологических, личностных и социально-психологических качеств. Обстоятельство, которым воспользовалась очень большая армия представителей так называемой нетрадиционной (альтернативной и т.п.) медицины. По средствам массовой информации, в настоящее время в нашей стране практикующих экстрасенсов оказалось больше, чем профессиональных медиков. В-третьих, недостаточное внимание с вытекающей недостаточностью методического и организационного обеспечения к вопросам медицинской, бытовой, профессиональной и социальной реабилитации раненых, больных и инвалидов.

Указанные обстоятельства и привели к появлению в нашей стране и, прежде всего в военном здравоохранении, что достаточно своеобразно по сравнению с мировой практикой, **клинической психофизиологии, определяемой нами как научно-практического направления в медицине, которое на основании концепции о психосоматическом статусе человека и его комплексной оценки разрабатывает предложения по совершенствованию диагностики, лечения и реабилитации при всех видах патологии.**

Возникновение психофизиологии в целом и клинической психофизиологии в частности подготовлено развитием теоретической и практической медицины и психологии, особенно за последнее столетие. С достаточным основанием можно считать, что научной методологией этой области явились животворные идеи нервизма, сформировавшиеся во второй половине XIX века благодаря гению К. Бернара, И.М. Сеченова, С.П. Боткина, В.М. Бехтерева, И.П. Павлова, а также их многочисленных и высокорезультативных школ. Именно на этой основе сложились концепции психосоматической медицины (Freud S., 1917; Alexander F., 1953), которые

в нашей стране первоначально оформились как учение о кортико-висцеральной патологии (Быков К.М, 1939; Быков К.М., Курцин И.Т., 1960; Курцин И.Т., 1973), что явилось отражением разных подходов – психологического и физиологического – к проблеме. Потребности практики обусловили выделение из нее отдельных направлений, к числу которых относится и клиническая психофизиология, базирующаяся на современных представлениях о характеристиках и нейрофизиологических механизмах психических функций, о нервно-гуморальной регуляции соматических функций, о их взаимных влияниях (Акинщикова Г.И., 1977; Губачев Ю.М., 1981; Хэссет Дж., 1981; Соколов Е.Н., 1986; Тополянский В.Д., Струковская М.В., 1986; Захаржевский В.Б., 1990, Булаева К.Б., 1991; Маньков Ю.У. 1994 и др.).

К настоящему времени сформировался ряд концепций, составляющих теоретическую основу клинической психофизиологии. К ним относится, во-первых, представление о психосоматическом единстве в организации и функционировании человеческого организма. Человек, будучи представителем животного мира, принципиально отличается от всех других представителей животного мира решающей значимостью в постнатальном онтогенезе взаимодействия биологических и социальных факторов и неизбежно проистекающих отсюда взаимной психосоматической обусловленностью. Формирование психических функций (уровня бодрствования, внимания, восприятия, памяти, речи, мышления, сознания, мотивационно-эмоциональной сферы, личностных качеств) находится в постоянном взаимодействии и взаимной обусловленности с соматическими функциями (антропометрическим статусом, организацией двигательной активности, внутренней средой, системой крови, кровообращением, дыханием, пищеварением, энергообеспечением, терморегуляцией, выделением, репродуктивными функциями), представляя последние в единстве исполнительных органов и регуляторных нейрогуморальных аппаратов. Только в единстве души и тела может быть понят человек, только через такие представления идет путь к объективной диагностике и эффективной терапии.

Во-вторых, теоретическая медицина и громадный практический опыт свидетельствуют о достаточно широком разнообразии механизмов формирования патологических состояний, хотя это может проявляться в однотипной симптоматике и представляться как единая нозологическая единица, Психофизиологический подход в клинике предполагает в каждом конкретном случае расшифровку таких сложных взаимодействий и углубленных знаний о патологическом процессе.

В-третьих, клиническая психофизиология опирается на представление о сложном процессе адаптации к болезни, включая сюда весь разнообразный комплекс факторов медицинского, психологического, социального и бытового характера. У больного независимо от его компетентности в медицине, формируется образ болезни, который нередко представляет собой очень искаженное суждение о существе, степени опасности, способах лечения и исходе патологического процесса. Вот почему так тесно связаны картина болезни и личность больного.

Практическая деятельность врача-психофизиолога заключается в самом активном участии в лечебно-диагностическом процессе. Это, прежде всего, комплексная оценка психосоматического статуса больного. Естественно, что она была бы желательной относительно всех стационарных и амбулаторных пациентов, но поскольку это, к сожалению, невозможно, то такой скриннинг должен быть проведен в случаях с неясным этиопатогенезом или при низкой эффективности проводимых лечебных мероприятий.

Во-вторых, врачом-психофизиологом разрабатываются рекомендации, дополняющие проводимые лечебные мероприятия с учетом личностных особенностей больного, а также половых, возрастных и хронобиологических факторов. Среди такого рода рекомендаций надлежащее место должны занимать и психотерапевтические воздействия, которым при определенных ситуациях принадлежит решающая роль при должном уровне профессионализма.

В-третьих, современная жизнь ставит перед медициной ряд вопросов, связанных с психофизиологической коррекцией в процессе осуществления медицинской помощи и проведения

мероприятий реабилитации пострадавшим при стихийных бедствиях, катастрофах, террористических актах и т.д.

Поднимая вопрос об аспектах практической деятельности врача-психофизиолога, конечно же, следует иметь в виду, что его работа протекает в условиях, как правило, специализированного лечебного учреждения, соответствующего врачебного коллектива, а потому должна быть хорошо согласованна с деятельностью других специалистов, а не быть альтернативой ей. Определенный опыт этих взаимоотношений уже имеется и получает дальнейшее развитие в военно-медицинских учреждениях. В частности, в некоторых хирургических и терапевтических клиниках Военно-медицинской академии врачами-психофизиологами активно проводятся мероприятия психофизиологического сопровождения лечебного процесса раненых и больных, включающих в себя оценку функционального состояния с применением различных психодиагностических методик и функциональных проб и его психофизиологическую коррекцию. При этом лечащим врачам даются рекомендации по оптимизации их взаимоотношений с пациентами, способствующими повышению эффективности лечебных мероприятий, проводимых врачом. Осуществление мероприятий психофизиологического сопровождения требует определенных условий. Имеющийся опыт работы свидетельствует, что рациональным является организация двух изолированных помещений. В одном из них проводятся приборные исследования, необходимые для комплексной оценки психосоматического статуса больного. При этом, естественно, не дублируются обследования, проведенные в этом лечебном учреждении ранее. Второе помещение, оборудованное аналогично кабинету психологической разгрузки, предназначено для индивидуальной и коллективной психотерапии, а также для проведения психологического обследования.

Врачей-психофизиологов в настоящее время готовят в крайне ограниченном количестве, совершенно неадекватном штатным потребностям и тем более с учетом перспективы. Вместе с тем уже накоплен определенный опыт, позволяющий сформулировать объем знаний и навыков, которыми должен владеть данный специалист. Прежде всего, следует заметить, что он должен в определенном смысле «дообразоваться», то есть усвоить комплекс дисциплин, традиционно относящихся к психологическим и в медицинском вузе на изучаемых. Это – основы общей, возрастной, дифференциальной психологии, а также в полном объеме психофизиологию, нейропсихологию, медицинскую психологию, психопатологию, психодиагностику, психологию труда, избранные вопросы социальной психологии. Углубление теоретической подготовки по медицинским наукам должно охватывать психосоматическую патологию, включающие как соматические расстройства психогенной природы, так и психические нарушения, обусловленные соматическими заболеваниями, имея в виду как их этиопатогенез, так и соответствующие лечебно-диагностические мероприятия, включая психоанализ и психотерапию.

Врач-психофизиолог должен владеть необходимыми методами и приемами комплексной оценки психосоматического статуса (Martin J., Venables P.H., 1980; Данилова Н.Н., 1992) с умением интерпретации получаемых данных как в интересах диагностики, оценки эффективности лечебных мероприятий, так и в целях прогнозирования профессиональной работоспособности. В компетенции таких врачей должны находиться способы коррекции психосоматического статуса, включая физические, физиологические, психофармакологические и психотерапевтические воздействия. На врача-психофизиолога возлагается знание принципов медицинской, бытовой, профессиональной и социальной реабилитации, а также конкретных схем и приемов по профилю лечебного учреждения или отделения.

Таким образом, клиническая психофизиология является перспективным направлением в медицине, позволяющим существенно повысить эффективность лечебно-диагностических мероприятий, а также мер направленных на сохранение здоровья и профессиональной работоспособности военных специалистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акинщикова Г.И. Соматическая и психофизиологическая организация человека. – Л.: ЛГУ, 1977. – 160 с.
2. Будаева К.В. Генетические основы психофизиологии человека. – М: Наука, 1991. – 208 с.
3. Быков К.М. (1939) Кора мозга и внутренние органы // Избранные произведения, том 1. – М.: Гос. изд. мед. л-ры, 1953. – с. 157 – 180.
4. Быков К.М., Курцин И.Т. Кортико-висцеральная патология. – Л.: Медгиз, 1960. – 575 с.
5. Глушко А.Н., Овчинников Б.В., Яньшин Л.А. и др. О проблеме психофизиологической реабилитации // Воен.- мед. журн. – 1994. – №3. – с. 46 – 48.
6. Губачев Ю.М., Стабровский Е.М. Клинико-физиологические основы психосоматических соотношений. – Л.: Медицина, 1981. – 216 с.
7. Данилова Н.Н. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний. – М.: МГУ, 1992. – 192 с.
8. Захаржевский В.Б. Физиологические аспекты невротической и психосоматической патологии. – Л.: Наука, 1990. – 176 с.
9. Ключев В.М., Булавин В.В., Маньков Ю.У. и др. Психологический аспект реабилитации больных с инфарктом миокарда в функционально-восстановительном периоде // Воен.-мед. журн. – 1994. – с. 26 –28.
10. Кулагин Б.В., Овчинников В.В. О структуре и задачах военной психофизиологии // Воен.-мед. журн. – 1988. – №12. – с. 40 – 43.
11. Курцин И.Т. Теоретические основы психосоматической медицины. – Л.: Наука, 1973. – 336 с.
12. Маньков Ю.У. Психофизиологические механизмы адаптации человека в пред- и послеоперационных периодах // Физиология человека. – 1990. – Т. 16, №12. – с. 98 –106.
13. Маньков Ю.У. О клинической психофизиологии // Воен.-мед. журн. – 1994. – с. 39 – 42.
14. Соколов Е.Н. Теоретическая психофизиология. – М.: МГУ, 1986. – 108 с.
15. Хэссет Дж. Введение в психофизиологию. – М.: Мир, 1981. – 248 с.
16. Тополянский В.Д., Струковская М.В. Психосоматические расстройства. – М.: Медицина, 1986. – 384 с.
17. Freud S. (1917). (Фрейд З. Введение в психоанализ. – М.: Наука, 1989. – 455 с.).
18. Alexander F. Psychosomatic medicine: Its principles and application. – New York: Konald, 1953. – 268.
19. Martin J., Venables P.H. (ed.). Techniques in Psychophysiology. – London: J. Willey, 1980. – 699 p.

* * *

В.И. Шостак, А.О. Иванов, В.М. Петрукович

Одной из актуальных проблем наук о человеке и человечестве – естественных, гуманитарных, технических, теологических и других – является проблема сознания. В ней сконцентрированы интересы как теоретические, так и практические, связанные, в частности, с философией, психологией, социологией, политологией, юриспруденцией и, конечно же, медициной.

Этот жгучий интерес проявляется с древних времен. Концепцию сознания на Западе, как известно, ввел античный философ Анаксагор (500 – 428 гг. до нашей эры), который определял его как “бесконечную, самоуправляемую, ни с чем не смешанную субстанцию, источник движения, необходимую часть всего живого, имеющую сходные свойства у животного и человека”. Его современник Сократ (470 – 399 гг. до нашей эры), гуляя со своими учениками среди афинских колон, провозгласил вопросы, которые бесконечно повторяли последующие поколения людей: “Что такое жизнь? Что такое душа? Что такое сознание?”.

Прошли тысячелетия. Науки, в том числе и естествознание, накопили необъятный фактический материал. Было разгадано множество загадок природы. Были созданы выдержавшие проверку временем теоретические концепции. Однако даже в конце XIX века выдающийся немецкий естествоиспытатель Э. Дю Буа-Реймон (1818 – 1896 гг.), пытаясь ответить на эти вопросы, был вынужден в конце своей жизни горько признать: “Ignoramus et ignorabimus” – не знаем и не узнаем! (Григорян Н.А., 1978, Ярошевский М.Г., 1985, Ждан А.Н., 1990).

Истекшее столетие не принесло прорыва в этой области. Мы и на сегодняшний день в состоянии старой дискуссии и по поводу семантики самого термина, и в отношении естественной сущности сознания, и в связи с многочисленными практическими аспектами данной проблемы.

Следует заметить, что в клинической медицине (как соматической, так и психиатрической) понятие сознание, равно как и нарушения его, прочно вошло в повседневный обиход, в известной степени игнорируя теоретические сложности и накапливая необходимый опыт в интересах диагностики и коррекции.

Вместе с тем, именно практические потребности обуславливают настоятельную необходимость конкретизации наших представлений по многим аспектам проблемы сознания. Первым шагом в этом направлении, на наш взгляд, должно быть сужение подхода к данной проблеме, выделение из этой междисциплинарной области всего конструктивного, что требуется клинической психофизиологии. Необходимость такого шага может быть продемонстрирована неоднозначностью толкования данного термина разными науками, однако в большинстве из них довлеет философский подход.

Всемирно известный толкователь медицинских терминов Stedman’s medical dictionary (1978): “Сознание (consciousness) – знание, восприятие физических факторов или умозаключений; состояние полного бодрствования и реагирования на окружающую среду”. Словарь совершенно справедливо замечает: “Полного единства мнений о точном значении этого термина нет”.

Энциклопедический словарь медицинских терминов (1984): “Сознание – высшая, свойственная лишь человеку форма отражения действительности, представляющая собой совокупность психических процессов, позволяющих ему ориентироваться в окружающем мире, времени, собственной личности, обеспечивающих преемственность опыта, единство и многообразие поведения”.

В психологии (Петровский А.В., Ярошевский М.Г., 1984): “Сознание – высший уровень психического отражения и саморегуляции, присущий только человеку как общественно-историческому существу. Эмпирически сознание выступает как непрерывно меняющаяся сово-

купность чувственных и умственных образов, непосредственно предстающих перед субъектом в его “внутреннем опыте” и предвосхищающих его практическую деятельность”.

Перечень таких примеров не сложно продолжить (Спиркин А.Г., 1972; Леонтьев А.Н., 1975; Дубровский Д.И., 1988; Петренко В.Р., 1988 и др.).

Своеобразным и, безусловно, заслуживающим внимания является подход ведущего отечественного специалиста в области физиологии высшей нервной деятельности академика П.В. Симонова (1993), который, используя филолого-исторический подход, заметил, что термин сознание на разных языках разных народов, стоящих на одном уровне цивилизации, имеет одинаковую семантически корневую основу – “знание”, что и привело его к следующему определению: “Сознание – есть знание, которое с помощью слов, математических символов и обобщающих образов художественных произведений может быть передано, стать достоянием других членов общества, в том числе - других поколений в виде памятников культуры. Коммуникативное происхождение сознания, обуславливает способность мысленного диалога с самим собой, то есть ведет к появлению самосознания”.

Достаточно определено, что в каждом из приведенных определений, безусловно, содержится рациональное зерно, но и не охватывает всю сложность проблемы. К настоящему времени накоплен очень богатый нейрофизиологический материал о природе психических феноменов во всем их разнообразии (Дельгадо Х., 1971; Бехтерева Н.П., 1974; Чуприкова Н.И., 1985; Иваницкий А.М., 1997, 1999; Данилова Н.Н., 1998 и др.), с учетом которого и применительно к потребностям клинической психофизиологии, на наш взгляд, наиболее подходящим может быть определение: **сознание представляет собой интегральную характеристику психики человека, отражающую степень адекватности его поведения биологическим и социальным условиям.**

Именно конкретно-практический подход обуславливает необходимость определения критериев, по которым следует оценивать сознание. Практика психиатрии, невропатологии, нейрохирургии, реаниматологии, анестезиологии и ряда других областей медицины позволяет в виде таких критериев выделить следующие:

1. Уровень бодрствования (психической активности).
2. Осознание собственного “Я” и отождествления себя с ним.
3. Осознание окружающего мира во времени и пространстве и в соотношении его с собственным “Я”.
4. Уровень активности (противодействия или соучастия) по отношению к окружающей среде.
5. Состояние коммуникативных возможностей, как в вербальной, так и в невербальной форме.
6. Характеристика восприятия – от неосознаваемого до опознания образов.
7. Состояние безусловно- и условнорефлекторной активности.
8. Способность к произвольной активности, наличие или отсутствие произвольных актов.
9. Степень выраженности и адекватности эмоций.
10. Характеристика интеллектуальной деятельности, в частности, мнестических процессов, мышления, когнитивного научения.
11. Особенности поведенческих актов, наличие этических и эстетических ценностей.
12. Объективно регистрируемые показатели - биоэлектрическая активность головного мозга во всем многообразии ее конкретных методик (магнитоэнцефалография, магнитно-резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография, термоэнцефалоскопия, измерение локального мозгового кровотока и др., а также показатели двигательных и вегетативных функций).

В зависимости от конкретной ситуации этот перечень можно ограничить или расши-

ритель. Принципиальным является то обстоятельство, что все эти критерии поддаются качественной и количественной характеристике в единой системе измерения и в той или иной степени выраженности присутствуют при любых формах сознания. Отсюда представляется рациональным использовать многопараметрическую характеристику, и тогда сознание можно выразить как динамический многопараметрический континуум с неограниченным количеством переходных состояний. С этим, по существу, и сталкивается клинический психофизиолог, решающий задачу охарактеризовать сознание.

На рубеже веков австрийский невропатолог, психиатр и психолог З.Фрейд образно заметил, что осознаваемое представляет только вершину айсберга, большая часть которого находится под водой – ниже уровня нашего сознания (Фрейд З., 1889).

В современной психологии и физиологии (Басин Ф.В., 1968; Констандов Э.А., 1986,1997; Вартанян Г.А., Петров Е.С., 1987; Серегин В.Я., 1998 и др.) принято несколько уровней сознания по степени осознания. Сознательное – это то, что осознается человеком, то есть то, что он может вербализовать и отдавать отчет в своих действиях. Подсознательное, или предсознание – уровень, отражающий переход из сферы осознаваемого в бессознательное и наоборот. С этим мы можем столкнуться как в условиях активного бодрствования (автоматизация осознаваемо выработанного навыка), так и при погружении в нормальный или наркотический сон и выходе из него, а также при патологических или измененных формах сознания. Бессознательное – основная масса нервно-рефлекторных актов, которая хотя и находится в функциональном взаимодействии с сознательным, но в обычных условиях не осознается. Это вовсе не означает, что неосознаваемые процессы не влияют на поведение человека. Примеров тому очень много – влечения (неосознаваемые потребности), инстинкты, эффекты 25-го кадра, “зомбирование” и много других.

Кроме того, иногда выделяют уровень надсознания или сверхсознания (Симонов П.В.,1984, 1993), что отражает исключительно высокий уровень интеллектуально-познавательной деятельности, в частности, интуицию, инсайт, “ясновидение”, посещающие человека в его “звездные часы”. Их иногда, и не без оснований, относят к измененным состояниям сознания, о которых пойдет речь ниже.

Американский нейрофизиолог Х.Мегун (по Воронину Л.Г., 1979), анализируя многочисленные сведения по данному вопросу, предпринял попытку свести разные формы сознания в единую систему. Используя этот принцип, с некоторыми изменениями и дополнениями такой подход представлен в таблице.

На развитие той или иной формы или состояния сознания оказывает ряд структур нервной системы с характерными для них нейродинамическими функциями.

Во-первых, это очевидная роль лимбико-ретикулярного комплекса, определяющего уровень неспецифической активации головного мозга, то есть уровень бодрствования, циркадианную ритмику, а также формирующего эмоционально-мотивационный фон.

Во-вторых, характеристика сенсорных потоков, воздействию которых в том или ином семантическом содержании подвержен человек.

В-третьих, это многочисленнейшие ассоциативные связи, которые непосредственно обеспечивают взаимодействие структур центральной нервной системы и, следовательно, неисчислимо многообразие состояний на основе этого взаимодействия.

В-четвертых, оперативная ситуация функционального баланса между правым и левым полушариями головного мозга.

И, в-пятых, содержание на конкретный оперативный момент доминирующей мотивации, определяющей текущую поведенческую активность и состояние обеспечивающих ее структур.

Уровни психики и их корреляты с морфологическими и физиологическими данными

Уровни психики	Функции	Характеристика сознания (по З. Фрейду)	Морфологическая основа	Физиологическая основа
Низший уровень	Врожденные реакции	Бессознательное (Id - Оно)	Ствол мозга	Безусловный рефлекс, инстинкт
Средний уровень	Приобретенное приспособительное поведение	Подсознательное (Ego – Я)	Сенсомоторная кора, базальные ганглии, промежуточный мозг	Условный рефлекс
Высший уровень	Абстракция, различения, символизация, обобщение	Сознательное (Super Ego – Сверх Я)	Ассоциативные зоны коры (лобно-височно-теменная)	Вторая сигнальная система
Сверхвысокий уровень	Творчество, интуиция, инсайт, “ясновидение”	Сверхсознание, надсознание	Высшие отделы головного мозга (?)	?

Примечание: Данные в нижних графах таблицы согласно концепции П.В. Симонова.

Многообразии конкретных форм сознания обусловило появление понятия “измененные состояния сознания”. Достаточно четкого определения этого понятия нет, чаще всего при этом имеют в виду необычность, редкая встречаемость, порой даже загадочность таких форм сознания, относимые даже порой к парасихическим явлениям, что, безусловно, является заблуждением (Симонов П.В., 1984, 1993; Кондрашенко В.Т., Донской Д.И., 1983; Миневиц В.Б., Дремов С.В., 1994 и др.).

Наиболее развернутая характеристика измененных состояний сознания (ИСС) у здоровых людей, на основании анализа литературы, дана И.Л. Спиваком (1988). По его мнению, ИСС являются неотъемлемым элементом бодрствования здорового человека, имеют разнообразные причины, недолго продолжаются, сменяются состоянием сознания, свойственным спокойному бодрствованию, либо иным ИСС.

По опыту автора, ситуации, обуславливающие развитие ИСС, возникают в естественных, но осложненных условиях существования. Прежде всего, это нарушения суточного ритма, физическое и умственное перенапряжение, затрудненные адаптация, дезадаптация и переадаптация, акцентуация личности и т.п., нередко сочетающиеся с глубокими психическими переживаниями, информационной неопределенностью, социально-психологическими ограничениями, субъективно-нереализованными устремлениями и др. Кроме того, ИСС могут обуславливаться гипнотическим состоянием, аутогенной тренировкой, творческим озарением. Наконец, токсическое воздействие различных веществ и медикаментов также может приводить к ИСС: например, пептиды, ноотропы, стимуляторы, наркотики, транквилизаторы, сборы некоторых трав и т.п. Характерным является нарушения соответствия психического состояния условиям трудовой деятельности.

Л.И. Спивак (1988) разработал следующую классификацию видов и форм ИСС с учетом условий возникновения, феноменологии (1) и физических коррелятов (2).

I. БОДРСТВОВАНИЕ

А. Сверхбодрствование (эвстресс):

1. Повышение ясности сознания, особая отчетливость восприятия, новизна обычных переживаний;

2. Хорошая выраженность и регулярность бета-ритмов, периодическое появление тета-активности. Стабильность десинхронизации в ЭЭГ. Неадекватность вегетативных реакций – гиперреакция. Усиление гормонального звена нервной регуляции, перестройка взаимоотношений между нервными, гуморальными и гормональными звеньями регуляции.

Б. Снижение уровня бодрствования (дистресс):

1. Сужение сознания, пониженная ясность сознания, изменение ориентировки или контакта с окружающими, оглушенность легкой степени, психическая напряженность, ощущение измененного течения времени, сосредоточение на узком круге событий или представлений, неустойчивость контроля над эмоциональными реакциями, интерпретационные моменты (при недостаточности информации), доминирующие идеи, эмоциональные формы поведения, активация процессов воображения, потеря восприятия преемственности действий, пароксизмы дремотного и сонного состояний, заторможенность психомоторных реакций, чрезмерная обыденность происходящего;

2. Устойчивость синхронизации биоритмов с увеличением амплитуды и снижением частоты альфа-ритма. Появление неоптимальных форм физиологических реакций, снижение точности и скорости реакций, главным образом за счет увеличения центральной задержки.

II. ПЕРЕХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ

А. Спонтанное пробуждение:

1. Замедленность восстановления ориентировки и длительная неполная ориентировка, замедление двигательной активности, возможны поведенческие автоматизмы;

2. Общее неспецифическое повышение активности, уменьшение числа дельта - волн.

Б. Засыпание:

1. Удлинение периода сохранности ориентировки и ясности сознания, возникновение персервирующих образов и ситуаций, гипнагогические явления, появление неприятных вегетативных и соматических ощущений;

2. Уплотнение биоэлектрической активности, появление нерегулярных медленных волн, веретен сна. Общее неспецифическое понижение активности.

III. СОН

А. Глубокий:

1. Чаще “счастливые сновидения”, при просыпании обычно амнезия на сновидения, внезапное пробуждение из сна без сновидений, сновидения в медленном сне, соматическая (вегетативная окраска) сновидений;

2. Высокоамплитудные дельта-волны, известные стадии и циклы глубокого сна.

Б. Поверхностный:

1. Чаще тяжелые яркие сновидения, сильная двигательная активность во сне, возможны автоматизмы: сноговорение, снохождение; чаще – достаточно четкие воспоминания о сновидениях, ощущение “недостаточности отдыха”, пробуждение среди ночи, внешние раздражители участвуют в формировании сновидений;

2. Уплотнение ЭЭГ, появление тета-ритма, веретена сна, К-комплексы. Сглаживание к извращению циклов сна. Нарушение усвоения нового опыта, осуществляемого мозгом во время сна. “Компенсированный сон”.

IV. ОСОБОЕ СОСТОЯНИЕ

А. Творческая работа:

1. Вызывание необходимой ясности сознания, отчетливость воображения, поглощенность внутренним состоянием со снижением яркости восприятий, затрудненность ориентировки, возможна тенденция к извращенному пониманию окружающего;

2. На этапе “накопления” – повышение активации биоэлектрической активности, увеличение корреляционных связей, повышение активности энергообеспечения. На этапе “созревания” – волнообразная активность, снижение коррекции, возможны “предпатологические” нарушения (“псевдопредневротизация”).

Б. Гипноз в европейской культуре нового времени:

1. Феноменология очень разнообразна в зависимости от способа, формы, степени и глубины.

2. Нарушение регулярности и снижение амплитуды альфа-волн. Изменение бета-активности сходны с парадоксальным сном.

В. Ритуальные обряды в традиционных культурах:

Феноменология и объективная характеристика плохо изучена и не систематизирована.

Отдавая должное этой классификации, следует все же признать, что перечень ИСС более широк и разнообразен до такой степени, что границы между “нормальным” и “измененным” сознанием не представляется однозначно определенной.

Можно ли целенаправленно изменять форму сознания? Все выше сказанное, а также достаточно богатый эмпирический опыт позволяют на этот вопрос ответить положительно. Но это уже вопрос специальной профессиональной деятельности, имеющей свои этические и правовые регламенты.

Конечно, к этой теме непосредственно примыкает проблема патологии сознания. Однако, достаточно очевидно, поднимать ее в рамках данной статьи нецелесообразно.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Басин Ф.В.* Проблема бессознательного (о неосознаваемых формах высшей нервной деятельности). – М.: Медицина, 1968. – 468 с.
2. *Бехтерева Н.П.* Нейрофизиологические аспекты психической деятельности человека. – Л.: Медицина, 1974. – 151 с.
3. *Вартамян Г.А., Петров Е.С.* Условный рефлекс и сознание. // Методические вопросы в медицинских исследованиях. – Л., 1987. – С. 10–22.
4. *Воронин Л.Г.* Физиология высшей нервной деятельности. – М.: Высшая школа, 1979. – 312 с.
5. *Григорян Н.А.* К истории материалистической психофизиологии // Журн. высш. нервн. деятельн., 1978. – Т. 28. – Вып. 4. – С.867–874.
6. *Данилова Н.Н.* Сознание // Данилова Н.Н. Психофизиология. – М.: Аспект Пресс, 1998. – С. 295–323.
7. *Дельгадо Х.* Мозг и сознание. – М.: Мир, 1971. – 264 с.
8. *Дубровский Д.И.* Информация, сознание, мозг. – М.: Высшая школа, 1988. – 288 с.
9. *Ждан А.Н.* История психологии. От античности до наших дней. – М.: МГУ, 1990. – 368 с.
10. *Иваницкий А.М.* Психофизиология сознания // Основы психофизиологии. – М.: ИНФРА-М, 1997. – С. 202–219.
11. *Иваницкий А.М.* Физиология мозга о происхождении субъективного мира человека // Журн. высшей нервной деятельности, 1999. – Т. 49. – Вып. 5. – С. 707–714.

12. *Кондрашенко В.Т., Донской Д.И.* Общая психотерапия. – Минск: Навука і тэхніка, 1993. – 478 с.
13. *Констандов Э.А.* О физиологической основе сознания и бессознательных психических явлениях // Вестник АН СССР, 1968. – № 8. – С. 56 – 69.
14. *Констандов Э.А.* Психофизиология бессознательного // Основы психофизиологии. – М.: ИНФРА-М, 1977. – С. 220 – 243.
15. *Леонтьев А.Н.* Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
16. *Миневич В.Б., Дремов С.В.* Шаманистская культура и изменение состояния сознания // Экология человека. – 1994. – № 1. – С. 170 174.
17. *Петренко В.Ф.* Психосемантика сознания. – М.: МГУ, 1988. – 208 с.
18. *Петровский А.В., Хрошевский М.Г.* (общ. ред.). Психология. Словарь. – М.: Политическая литература, 1990. – 368 с.
19. *Серегин В.Я.* Психофизиологические механизмы сознания: гипотезы самоотожествления // Журн. высш. нервн. деятельн., 1998. – Т. 48, – Вып. 3. – С. 558 – 571.
20. *Симонов П.В.* Предыстория души // Наука и жизнь, 1984, – № 2. – С. 112 – 123.
21. *Симонов П.В.* Сознание и мозг // Журн. высш. нервн. деятельн., 1993. – Т. 43. – Вып. 2. – С. 211 – 218.
22. *Спивак Л.И.* Измененные состояния сознания у здоровых людей (постановка вопроса, перспективы исследований) // Физиология человека, 1988. – Т. 14. – № 1 – С. 138 –147.
23. *Спиркин А.Г.* Сознание и самосознание. – М.: Политическая литература, 1972. – 304 с.
24. *Фрейд З.* Психология бессознательного. Сборник произведений / Ред. М.Г. Ярошевский. – М.: Просвещение, 1989. – 448 с.
25. *Чуприкова Н.И.* Психика и сознание как функция мозга. – М.: Наука, 1985. – 200 с.
26. Энциклопедический словарь медицинских терминов. – М.: Советская энциклопедия, 1984. – Т. 3. – С. 134.
27. *Ярошевский М.Г.* История психологии. – М.: Мысль, 1985. – 575 с.
28. *Stedman's medical dictionary.* – The Williams a Wilkins Company, Baltimore, 1978. – 312 p.

* * *

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ ПСИХОДИАГНОСТИЧЕСКОЙ МЕТОДИКИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УСПЕШНОСТИ ОБУЧЕНИЯ КАНДИДАТОВ В ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

В.А.Корзунин

С 1985 года в Военно-медицинской академии действует отлаженная автоматизированная система профессионального психологического отбора (ППО) кандидатов на учебу. Основу психофизиологического обследования составляет комплекс методик для исследования познавательных способностей ("интеллектуальная батарея"). В то же время опыт показывает, что наличие определённого уровня развития познавательных способностей и интеллектуальных навыков, хотя и облегчает процесс адаптации и усвоения знаний, однако не определяет специфики обучения в военно-медицинском вузе, в частности, в Военно-медицинской академии.

В отличие от специалистов операторского профиля («структурированного» типа), специальные сенсорные и сенсомоторные способности которых могут быть измерены аппаратурными психофизиологическими методами, а деятельность моделируется на этапе ППО тренажерами, при решении задач отбора на специальности без выраженной алгоритмизации деятельности («неструктурированного» типа), к которым, относят и военно-врачебную деятельность, специфику следует искать, по-видимому, в психологических особенностях, наличие которых у кандидатов необходимо для формирования комплексов профессионально важных качеств врача.

Для определения индивидуальных психологических характеристик кандидатов кандидатов для обучения в академии использовались методики «ЛЮ-90» (автоматизированный вариант формы "С" методики 16-ФЛЮ) и СМЛ (вариант адаптации ММРІ) с 25-ю дополнительными шкалами. Для выявления лиц с нервно-психической неустойчивостью применялись методики МЛЮ "Адаптивность" и "Прогноз", входящие в состав психодиагностического компонента ППО. Эти тесты до настоящего времени остаются наиболее полными адекватными для оценки личностных качеств на этапе отбора.

Несмотря на то, что вопрос об использовании психодиагностических методов, в частности СМЛ (ММРІ), для целей прогноза успешной учёбы достаточно часто обсуждался в зарубежной и отечественной литературе (Анастаси А., 1982; Березин Р.Б., Мирошников М.П., Рожанец Р.В., 1976; Беспалько И.Г., Гильяшева И.Н., 1971; Гуревич К.М., 1975; Забродин Ю.М., Похилько В.И., Шмелев А.Г., 1987; Кулагин Б.В., 1984; Лукьянова Н.Ф., 1977; Милерян В.Е., 1979; Cattell R.V., 1973; Cattell R.V., Eber H.W., Tatsuoka M.M., 1970; Frick J.W., 1955; Hathway S.R., McKinley J.C. и др.), проведенный нами анализ связей диагностических шкал указанных методик не показал высокой значимой корреляции с внешним критерием успешности обучения в академии. Это становится понятным, если учесть, что эти шкалы были сформированы эмпирическим путем с помощью статистических преобразований для выявления психиатрической патологии, а у здоровых лиц – для выявления нервно-психической неустойчивости и психопатологических акцентуаций личности. Дополнительные шкалы составлены в большинстве своём за рубежом, недостаточно адаптированы к условиям нашей культуры и часто не имеют достаточно чёткой психологической интерпретации.

В отличие от создателей ММРІ, Р.Кэттелл выделил 16 шкал теста путём факторного анализа большого количества отдельных черт, свойств личности с учётом их содержательной интерпретации. Р.Кэттелл предлагал также математические способы оценки внешнего критерия по факторам 16-ФЛЮ (Анастаси А., 1982; Мельников В.М., Ямпольский Л.Т., 1985; Черны В., Колларик Т., 1988; Cattell R.V., 1973; Cattell R.V., Eber H.W., Tatsuoka M.M., 1970;), приводил данные для прогнозирования успешности деятельности в некоторых областях, в частности, в торговле, использования метода в целях профконсультации, а также для оценки пригодности к

профессиям геолога, врача, психолога и др. на основе уравнений регрессии. Многие авторы с успехом используют опросник 16-ФЛЮ в различных формах (А,В,С) для определения индивидуальных личностных особенностей, различных категорий лиц, в частности при профотборе (работы под руководством К.М. Гуревича, Т.Т.Джамгарова, В.С.Мерлина, К.К.Платонова, Э.С.Чугуновой, В.А. Ядова). Л.В. Фаустова (1980) изучила вопросы применения 16-ФЛЮ при аттестации инженеров. Н.Ф.Лукиянова (1977) приводила данные об использовании 16-ФЛЮ в анализе профпригодности к лётной деятельности и т.д.

Использование методики "ЛЮ-90" ВМедА первоначально было задумано для выявления психологических особенностей кандидатов, повышающих эффективность учёбы. Но именно эта методика оказалась на этапе ППО наименее эффективной для такой цели.

В связи с этим для повышения специфичности отбора в военно-медицинский вуз, возникла необходимость создания на основе уже применяемых методов новой шкалы или методики, направленной на выявление комплекса личностных качеств, способствующих успешному обучению и составляющих основу для формирования профессионально важных качеств военного врача. Но для этого необходимо было провести анализ используемых психодиагностических методов не на уровне шкал, а на уровне вопросов. Только в этом случае можно на основании отбора валидных вопросов создать новую шкалу, отвечающую нужным требованиям.

По определению В.Черны и Т.Колларик (1988) в данном случае тест создавался путем реконструкции и синтеза. Исследования проводились в несколько этапов. На первом этапе выборка курсантов третьих курсов факультетов подготовки врачей (n=367) была ранжирована по комплексному внешнему критерию (ВК), в стэновой шкале и сформированы три группы успешности обучения в академии. Группа "лучших" (8–10 стэн по ВК) составила 48 человек, группа "худших" (1–3 стэна по ВК) – 46 человек. Наиболее многочисленной была вторая группа (ВК = 5–6 стэн). Для стандартизации условий выборка в ней была сокращена до 67 человек. Результаты курсантов с ВК в 4 и 7 стэн не учитывались, чтобы ярче выявить различия между группами.

На втором этапе был осуществлён математический анализ таблиц сопряжённости всех вопросов методик для выявления коррелятивной зависимости изучаемых параметров с определённой нами классификацией. Коррелятивная зависимость устанавливалась на основе критерия максимального правдоподобия и точного критерия Фишера. Оценка уровня коррелятивной зависимости осуществлялась с помощью коэффициента контингентности С. Расчёты проводились на ЭВМ-1045 с помощью программы 1F пакета прикладных программ ВМДР. Анализ подверглись все вопросы психодиагностических методик ППО (всего 924 вопроса). Сравнивались ответы в различных группах ВК. В результате проведенного анализа таблиц сопряжённости были выделены три группы вопросов (утверждений).

Первая группа – включала вопросы, не показавшие достоверных статистических различий в разных группах успешности. Таких вопросов оказалось 580, и в дальнейшем они не учитывались.

Во вторую группу были включены вопросы на которые все 100% курсантов во всех группах успешности ответили одинаково ("да" или "нет"). Таких вопросов по оказалось 58 и они также должны были быть исключены. Такого же мнения придерживаются и другие авторы, конструировавшие психодиагностические тесты. "Вопросы, на которые все испытуемые отвечают одинаково, не несут информации о различиях между ними" (19, с.140). Анализ этих вопросов показывает, что все они несут негативную информацию о соматическом и психическом здоровье, так, например: "Я злоупотреблял спиртными напитками", "У меня часто болит голова", "Часто мне хочется умереть", "Кто-то управляет моими мыслями" и т.д. Кандидаты, ответившие положительно на эти вопросы, должны быть выявлены при профотборе, как лица с низкой НПУ и обратить на себя внимание психиатров. Здоровым же абитуриентам присуща скорее диссимуляция, чем аггравация и симуляция.

Третья группа включала вопросы, ответы на которые статистически значимо различались в группах успешности обучения. Эти вопросы и формировали пространство информативных признаков. Теоретически, с одной стороны, эта группа должна быть возможно шире по своему содержанию, с другой, – список должен быть экономным и доступным для дальнейшего анализа (19). В третью группу вошло 78 вопросов.

Следующий этап формирования опросника предполагал группировку имеющихся вопросов по качественным признакам. В основу было положено изучение динамики ответов "да" или "нет" в разных группах успешности (см. табл.).

Из таблицы видно, что встречались самые различные сочетания ответов в группах успешности. Для "отсева" прогностически неуспешных в учёбе кандидатов было необходимо, чтобы ответы в группах "лучших" и "средних", как минимум, не противопоставлялись, а изменялись однонаправлено.

В наиболее диагностически ценном виде соотношение ответов в группах должны быть представлены вариантами 1–4 (см. табл.). Приемлемыми для включения в опросник можно считать и вопросы, соотношение ответов на которые описываются вариантами 5 и 6. Но в этом случае, необходимо ориентироваться на ответы "средней" группы и той части группы "лучших", которые отвечали так же. В таком сочетании, конечно, есть вероятность некоторого "смазывания" результатов группы "лучших", однако главное, что "отсекается" группа "худших", а это важнее для практики отбора. Вопросы, отражавшие динамику ответов, соответствовавших вариантам 7–12, не следовало включать в шкалу. Таким образом, после исключения 16-ти вопросов из первоначального массива, осталось 54. Двенадцать из них соответствовало вариантам 1–3, 34 – вариантам 2 и по 4 вопроса – вариантам 5 и 6.

Следующим этапом создания теста было выделение групп однородных вопросов. С этой целью был осуществлён кластерный анализ методом минимального локального расстояния (программа 1М ППП DMDP). В результате было образовано более двух десятков кластеров. Наиболее крупные из них образовали, так называемое "ядро кластеризации". Его основу составили шесть вопросов (№№ 57, 95, 180, 309, 222, 394 – из СМИЛ), к которым в процессе укрупнения кластеров, произошла "пристыковка" четырёх других. Остальные, достаточно мелкие и далеко "отстоящие" от центрального, кластеры с трудом поддавались интерпретации. Таким образом, этот вид анализа позволил, в конечном итоге, выделить три основных блока (фактора, шкалы) нового теста.

Дальнейший анализ вопросов в блоках производился по их содержанию, форме ответов на них, а также в сравнении с основными и дополнительными шкалами СМИЛ, а также с факторами «ЛО-90». Аналогичный содержательный анализ проводил В.М.Русалов (1987) при создании нового варианта личностного теста ЕРІ (Eysenk Personality Inventori). При этом было важно выявить не только степень консистентности шкалы, но определить, за счёт какого ответа ("да" или "нет") исследуемый вопрос принадлежит к данной шкале. В результате был определен состав вопросов в трех блоках нового теста (мы стремились, чтобы факторов было меньше).

Первый из них был интерпретирован как фактор "экстра-интроверсии" включил характеристики коммуникативности, выраженности социальных контактов и содержал 25 вопросов. Ядром данного фактора являются ниже перечисленные вопросы (номера соответствуют номеру этого утверждения в опроснике СМИЛ или "ЛО-90"). В скобках показан знак ответа в "лучшей" группе, а также обозначения основных и дополнительных шкал, в которые входит этот вопрос с данным знаком:

Варианты ответов в группах с различной успешностью обучения

Ответы «Да» в лучшей группе			Графический вид	Ответы «Нет» в лучшей группе			Графический вид	Содержательная интерпретация
л	с	х		л	с	х		
+	+	-	1. 	+	+	-	2. 	Группа «лучших и средних» отвечают одинаково и достоверно различаются с группой «худших»
+	+	-	3. 	-	+	+	4. 	Группа «лучших» и «худших» достоверно различаются в ответах, группа «средних» занимает промежуточное положение
+	+	-	5. 	+	-	+	6. 	Группа «средних» достоверно отличается в ответах от группы «худших», группа «лучших» занимает промежуточное положение
+	-	+	7. 	-	+	-	8. 	Группы «лучших» и «худших» отвечают одинаково, ответы в группе «средних» достоверно отличаются от обеих групп
+	-	+	9. 	-	+	+	10. 	Группа «средних» и «худших» отвечает одинаково, ответы в группе «лучших» достоверно отличаются от обеих групп.
+	-	+	11. 	-	+	+	12. 	Группы «лучших» и «средних» достоверно отличаются, ответы в группе «худших» занимают промежуточное положение

Примечание: «+» — соответствует ответу «да» ; «-» — ответу «нет»; л — ответы в группе «лучших» , с — ответы в группе «средних»; х — ответы в группе «худших».

57. "Я – человек общительный" [(-) D, Si].

95. "Я охотно принимаю участие в собраниях и других общественных мероприятиях" [(-) D, Ин, Тв].

180. "Мне трудно поддерживать разговор с людьми, с которыми я только что познакомился" [(+) Si, К, Ну, Pd, Ин, Тв].

309. "Мне кажется, что я завожу друзей с такой же лёгкостью, как и другие" [(-) Sc, Si].

Обращает на себя внимание, что ответы на большинство вопросов этого блока входят в шкалу "социальной интроверсии" (Si) и обратны шкале "маниакальности" (Ma) основного профиля, а также – в шкалы "интроверсии" (Ин), "творческий склад" (Тв) и "интеллектуальная активность" (Ак) из дополнительных шкал СМИЛ.

Второй блок (фактор) – "организаторские и волевые качества" данного опросника составили вопросы, выявляющие такие личностные качества, как ответственность, высокая самооценка, реализм и пунктуальность. Все эти качества с положительным знаком более характерны для высокоуспешных в учёбе курсантов. Адекватная оценка повышает социальный статус личности. Сюда же были включены ответы, отрицающие авторитеты и подчёркивающие самостоятельность. В описанный блок вошли 16 вопросов, среди них:

73. "Я – человек значительный" [(+) Ma, Тв]. Подчёркивается высокая самооценка, честолюбие. В то же время достаточная реалистичность, так как на вопрос: 476. "Я призван совершить великую миссию" [(-), Ss] – ответ отрицательный. Столь адекватная оценка повышает социальный статус личности. Здесь же ответы, отрицающие авторитеты и подчёркивающие самостоятельность:

165. "Мне приятно иметь среди своих знакомых значительных людей – Это как бы придаёт мне вес в собственных глазах". В группе "лучших" чаще избирался ответ "нет".

При подходе к жизненным проблемам группа "лучших" проявила реалистичность, желание самим формировать собственную судьбу, отбрасывая мистику или фатализм. Так, лица с высокой успешностью отрицательно отвечали на вопросы:

53. "Я верю, что некоторые люди могут исцелить болезнь одним прикосновением" [(+) F].

54. "В мире происходит лишь то, что должно происходить" [(-) Ss, On; (+) D]. Каждый сам должен нести ответственность за свои поступки. Этого курсанты в лучшей группе ждут не только от себя, но и от окружающих: 477. "Если бы я попал в беду вместе с моими друзьями, виновными в такой же степени, как и я, то скорее взял бы вину на себя, чем выдал их" [(+) B, Co; (-) Кл]. "Лучшая" группа на данный вопрос отвечала "нет".

Третий блок (фактор) – "регуляции поведения или тревожности" отражал такие качества, как высокий самоконтроль, тревожность, стремление избежать неудачу, моральную нормативность так, например:

307. "Я отказываюсь играть в некоторые игры потому, что у меня это плохо получается" [(+) Sc, Эр, Мн].

213. "При ходьбе я стараюсь не наступать на трещины в тротуаре" [(+) Eo].

148. "Меня раздражает, когда меня отвлекают от важной работы, например, просят совета" [(+) Уч].

131. "Возможность чем-нибудь заразиться меня мало беспокоит" [(-) D].

В эту же группу вошли вопросы, выражающие отношения к сексуальной сфере. Для группы высоко успешных ответы характеризуются большой моральной нормативностью в половом поведении. Однако в ответах и на эти вопросы проявляется некоторая тревожность, стремление избежать неудачу.

133. "В своей половой жизни я избегал каких-либо необычных сексуальных действий" [(-) Mf].

179. "Меня беспокоят сексуальные вопросы" [(-) Si]. На эти вопросы группа "лучших" отвечает положительно в отличие от следующих:

231. "Я люблю поговорить на сексуальные темы" [(-) Si, Pd].

20. "Своей половой жизнью я удовлетворён" [(-) Ак, Sc, Pd; (+) А, On].

На эти вопросы – ответ отрицательный.

Хотя некоторые исследователи исключают из опросников вопросы, направленные на сексуальную сферу поведения, мы считаем, что эти вопросы достаточно хорошо "работают" в плане прогнозирования групп успешности по ВК. Для группы "худших" характерна большая экстравертированность, лёгкость в общении с лицами противоположного пола, меньшая нормативность поведения и, по-видимому, больший сексуальный опыт. Для этой группы менее характерно "беспокойство" в половых вопросах. Третий фактор включает 13 вопросов.

Вышеописанные блоки или факторы нового теста близки по содержанию интегральным факторам, выделенным В.М.Мельниковым и Л.Т.Ямпольским в результате анализа тестов ММРІ и 16-ФЛЮ на уровне вопросов (16). Если исключить факторы, характеризующие психопатологию (психотизм и невротизм), то остальные очень близки факторам, выделенным в нашей шкале, а именно: экстраверсия, духовная организация (ведущие качества: доминантность, настойчивость, активность), тревожность и контроль поведения.

По результатам ответов на созданный тест можно сделать вывод, что группы более успешных курсантов отличаются более выраженными показателями социальной интроверсии, самоконтроля некоторой тревожностью и высоким уровнем ответственности. Это соответствует данным ряда авторов (Дворяшина М.Д., 1973; Жамкочьян М.С., Палей И.М., 1971; Жоров П.А., Ермолаева–Томина Л.Б., 1971; Загрядский В.П., Егоров А.С., Яковец Б.Н., 1975; Петрайтите М.А., Сапоровский В.С., 1980 и др.).

Таким образом, в результате проведенного исследования был создан опросник, определяющий личностные характеристики, статистически значимо связанные с успешностью адаптации и обучения курсантов в военно-медицинском вузе. Экспериментальная проверка показала, что разработанный тест надёжен и обладает достаточной прогностической валидностью для включения его в комплекс методов профессионального отбора кандидатов для поступления в академию с целью определения успешности их обучения. Тест может применяться как в составе других тестов (в качестве дополнительной шкалы), так и в виде отдельной методики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анастаси А. Психологическое тестирование: Пер. с англ. – Кн. 1. – М.: Педагогика, 1982. – 320 с.

2. Березин Р.Б., Мирошников М.П., Рожанец Р.В. Методика многостороннего исследования личности (в клинической медицине и психогигиене).– М.: Медицина, 1976. – 186 с.

3. Беспалько И.Г., Гильяшева И.Н. О некоторых методико-диагностических вопросах применения ММРІ // Клинико-диагностические исследования личности: Материалы симпозиума 16–17 декабря, г. Ленинград. – Л., 1971.– С. 16–18.

4. Гуревич К.М. Проблемы социального и биологического в дифференциальной психофизиологии // Соотношение биологического и социального в человеке.– М.: Наука, 1975. – С. 362–369.

5. Дворяшина М.Д. Особенности и общение, их влияние на академическую успеваемость студентов // Общение как предмет теоретических и прикладных исследований.– Л.: ЛГУ, 1973. – С. 44–45.

6. Жамкочьян М.С., Палей И.М. Сопоставление некоторых коммуникативных свойств личности с показателями интеллекта // Общение как предмет теоретических и прикладных исследований. – Л.: ЛГУ, 1973. – С. 61–62.

7. *Жоров П.А., Ермолаева-Томина Л.Б.* О физиологических коррелятах экстраверсии и нейротизма // Новые исследования в психологии и возрастной физиологии.– М., 1971. – N 2. – С. 124–128.
8. *Забродин Ю.М., Похилько В.И., Шмелев А.Г.* Статистические и семантические проблемы конструирования и адаптации многофакторных личностных тестов-опросников // Психол. журнал, 1987. – Т.8. – N 6. – С. 78–79.
9. *Загрядский В.П., Егоров А.С., Яковец Б.Н.* Значимость показателей функционального состояния организма в оценке умственной работоспособности // Воен.-мед. журн. – 1975.– N 9.– С.59–62.
10. *Кулагин Б.В.* Методологические основы профессионального психологического отбора // Воен.- мед. журн., 1986.– N 10.– С. 13–16.
11. *Лукьянова Н.Ф.* Некоторые особенности личности курсантов с различным уровнем лётной успеваемости // Космическая биология и авиакосмическая медицина, 1977. – Т.II. – N 1. – С. 73–77.
12. *Мельников В.М., Ямпольский Л.Т.* Введение в экспериментальную психологию личности.– М.: Просвещение, 1985.– 319 с.
13. *Милерян В.Е.* Исследование взаимосвязи в развитии познавательных способностей и диагностических черт характера старшеклассников: Автореф. дисс ... канд. психол. наук. – Л.: ЛГУ, 1979. – 25 с.
14. *Петрайтите М.А.* Связь интеллектуальных творческих способностей с экстраверсией-интроверсией // Вопросы психологии, 1981. – N 6. – С. 111–115.
15. *Русалов В.М.* Новый вариант личностного теста ЕРІ // Психологический журнал, 1987. – Т.8. – N 1. – С.113–126.
16. *Саноровский В.С.* Роль темперамента в групповой деятельности // Личность в системе коллективных отношений: Тез. докл. Всесоюзн. конф. г. Курск, 20–22 мая 1980. – М., 1980. – С.212.
17. *Фаустова Л.В.* Социально-психологические особенности личности инженера: Автореф. дисс ... канд. психол. наук. – Л.: ЛГУ, 1980. – 19 с.
18. *Черны В., Колларик Т.* Компендиум психодиагностических методов: Пер. с чешск. – В 2-х томах.– Братислава, 1988.
19. *Cattell R.B.* Personality and Mood by Questionnaire.San Francisco, Washington, London: Jossey-Bass Publishers, 1973.
20. *Cattell R.B., Eber H.W., Tatsuoka M.M.* Handbook for the Sixteen Personality Factor Questionnaire (16–PF). – Champaign, Illinois: Institute for Personality and Ability Testing, 1970.
21. *Frick J.W.* Improving the prediction of academic achievement by use of the MMPI // J. Appl. Psychol.– 1955. – Vol. 39. – P. 49–52.
22. *Hathway S.R., McKinley J.C.* Minnesota Multiphasic Personality Inventory manual. – N.Y.: Psychological corporation, 1957, Revised, 1967.

* * *

КОМПЛЕКСЫ ОСНОВНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ ВОЕННЫХ ВРАЧЕЙ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

В.А. Корзунин

В настоящее время не подлежит сомнению тот факт, что профессия оказывает существенное влияние на субъект деятельности, предъявляя к нему определенные требования, формируя систему профессионально важных качеств (ПВК) и изменяя тем самым его личностную структуру. Для практики профессионального отбора и психофизиологического сопровождения подготовки и профессионального становления специалистов актуальным является вопрос о границах такого влияния и способов его оценки, определения, насколько существенны различия в личностных моделях работников одной профессии (например, врачей), но различных специальностей (хирургических, терапевтических и др.). Это важно, например, для научно обоснованного рационального распределения выпускников для обучения основным врачебным специальностям в интернатурах медицинских вузов.

Проблема взаимовлияния профессиональной деятельности и личности специалиста продолжает активно разрабатываться видными отечественными исследователями. В.А. Бодров (1991) указывает на то, что система личностно-деятельностных отношений динамична, что проявляется в процессе адаптации компонентов личностной и деятельностной структур. Этот процесс «сопровождается ... актуализацией деятельностно значимых психических компонентов личности, формированием структур наиболее адекватного отражения и обеспечения целей, задач и содержания деятельности».

В.Д. Шадриков (1982) рассматривает ПВК как функциональные образования, меняющиеся в процессе деятельности. По мере достижения профессионального мастерства и усложнения содержания и условий деятельности, реализация деятельности оказывается возможной только при наличии высокого уровня развития определенных ПВК. Другие же ПВК, уровень развития которых соответствует требованиям деятельности, могут стабилизироваться или регрессировать. В.Л. Марищук (1982) пишет, что личность, представляя собой целостное образование, включает в себя свойства разной степени сформированности, т.к. "различные ПВК развиваются неравномерно"

Говоря о сложности и многообразии связей личности и деятельности, Л.И. Анцыферова (1981) считает, что данный процесс сопровождается не только актуализацией деятельностно значимых психических компонентов личности, формированием структур наиболее адекватного личностного отражения и обеспечения целей, задач и содержания деятельности, но также развитием личности (как отдельных ее черт, качеств, так и их совокупности, целостной личности). Это развитие определяет формирование устойчивых черт личности, характерных, в частности, для ведущего вида деятельности (Секун В.И., 1983)

Модель профессионала рассматривается как нормативное, качественно-количественное описание требований, предъявляемых к специалисту данной профессии. Традиционно такую функцию выполняла профессиограмма, поэтому модель профессионала можно рассматривать как часть или разновидность такой профессиограммы (Поваренков Ю.П., 1991)

Немецкий персонолог Вильям Штерн еще в 1900 году для установления некоторой совокупности признаков, характерных для конкретной личности предложил проводить исследование, которое назвал *психографическим*, дословно описанием психики (Psychographie), при этом составляется *психограмма* (Psychogramm) личности. (Носкова О.Г, 1997, с.119–129). В нашей стране И.Н.Шпильрейн в связи с проблемами профподбора использовал понятие психогаммы для изучения профессии как итога описания, изучения и анализа. Она включала характеристику *профессионально важных признаков*, которыми должен обладать идеальный работник. Психограмма профессии, таким образом, вариант частичной психогаммы личности, но

не конкретной живой личности, а обобщенного представления о хорошем работнике. Составленная психограмма профессии – основа для ее сопоставления с психограммой претендентов на вакансии (Шпильрейн И.Н., 1929; Носкова О.Г., 1997). В России в годы первых пятилеток с развертыванием широких масштабов индустриализации центр тяжести сместился в сторону изучения профессий в целях профподбора в школы ФЗУ и профессионального обучения. При этом составлялись так называемые профессиональные профили. Мировую известность получил труд профессора психиатрии, директора клиники нервных болезней при Московском университете Григория Ивановича Россоломо «Психологические профили» (1910). В понимании Г.И.Россоломо профиль личности соответствовал количественной оценке и характеристике основных психических функций обследуемого лица. Профессиональный профиль, составленный в целях профобучения, давал характеристику психических и психофизиологических функций профессионала, обозначаемых как профессионально важные признаки (Носкова О.Г., 1997, с. 234). В специальной профессиоведческой литературе идее формирования человеком своей профессии уделял внимание Отто Липман: «Дело в том, что можно очень различно понимать и выполнять одну и ту же профессию, например врача, и, в зависимости от склада индивидуальности, то одно, то другое качество будет представляться в одном случае необходимым, в другом – существенным, а иногда безразличным» Для высших профессий, очевидно, не существует единого и общепризнанного профессионального идеала: идеала врача, идеала адвоката и т.п.» (Липман О., 1923; Климов Е.А., 1996 а).

М.Я.Басов (1926) в работе «Личность и профессия», писал: «...каждая профессия в основе своей опирается на определенный функциональный аппарат личности, который всегда приводится в действие в тот момент, когда личность вступает в русло своих профессиональных обязанностей... Постоянство функциональной структуры профессии всецело вытекает из того объективного начала, которое составляет содержание данной профессиональной деятельности и фактически условия ее осуществления».

Один из наиболее известных современных специалистов в области профессиоведения, Е.А.Климов (1996 б) пишет: « все люди отличаются один от другого по своим личным качествам. Среди них есть такие, которые называют профессионально ценными». Он, говоря о «профессионально ценных качествах» работников, считает их в каждом случае не рядоположенными, а образующими нечто целое, систему. В профессиях типа «человек – человек» Е.А.Климов и предлагает рассматривать определенные группы свойств субъекта труда, в частности: «В некоторых профессиях (медицинских) предъявляются особые и высокие требования к точности и координации собственно рабочих движений (достаточно вспомнить хирургов разных профилей и комментарии станут излишними); особенности познавательной деятельности представителей этого типа профессий во многом определяется чудовищной сложностью и текучестью, нестандартностью предметов рассмотрения, воздействия, поиска, принципиальной нечеткостью границ, разделяющих социальные явления...самое главное в области познавательных процессов, конечно – не острота зрения или слуха, а своеобразная душеведческая направленность ума, наблюдательность к проявлениям чувств, ума и характера человека человека, к его поведению; требуется и очень важна способность сопереживать другому человеку (сострадать и сорадоваться). Важны наблюдательность именно по отношению к поведению, проявлениям душевной деятельности человека, отзывчивость, доброжелательность; Нестандартные ситуации это – нормальная стихия социума. Поэтому профессии данного типа неизбежно требуют творческого склада ума, способности ясно представлять, моделировать варианты возможных последствий действий людей, возможных исходов их конфликтов, противостояний, объединений».

Справедливость выделения для врачебных специальностей этих групп ПВК будет показана ниже в приводимых результатах собственных исследований. В то же время описательные профессиографические модели специалистов у различных авторов имеют существенный не-

достаток – их недостаточная унификация, не позволяющая в полной мере использовать полученные результаты в практической деятельности. Об этом же говорят Л.Ф.Шеховцева и Е.И.Тютюнник, приводящие в «Рабочей книге профориентатора и профконсультанта» (Шеховцева Л.Ф., Тютюнник Е.И., 1997) психogramмы 269 профессий: «Отсутствие унификации в описании профессиogramм существенно затрудняет работу... в профессиogramфических описаниях используется довольно полный и широкий набор психических свойств и качеств, однако, из-за отсутствия системности, единых принципов описания психogramмы, хаотичности, фрагментарности не создается целостной картины психической реальности, затрудняется формирование «образа» профессии». В своем справочном пособии авторы предлагают унифицированную схему психogramм специальностей, исходя и известного подхода к изучению человека, предложенного Б.Г.Ананьевым, описывая профессионально важные качества для разных профессий в системе: «индивид» – «субъект» – «личность». В медицинском разделе сборника приводятся описательные психogramмы хирурга, врача-гигиениста, врача-гинеколога и медицинской сестры, составленные в других работах (5,11). Исходя из них, для хирурга на уровне индивида включают «профессионально желательными» являются: выносливость, и работоспособность; на уровне субъекта деятельности – свойства психомоторики: скорость реакции, тонкая координация; свойства сенсорики: зоркость, цветоразличение; переключение внимания; объем памяти, функции глазомера. На уровне личности хирургу определены волевые качества: решительность, воля, хладнокровие, мужество. Для врача-гигиениста ПВК на уровне индивида не определены, на уровне субъекта это: переключение внимания; объем памяти, качества мышления (анализ, обобщение, гибкость), сложные функции – умение убеждать, организаторско-пропагандистские способности, умение работать с людьми. На уровне личности это: принципиальность, гражданская активность, непримиримость в борьбе, настойчивость. Для врача-гинеколога ПВК на уровне индивида также не определены, на уровне субъекта это: переключение внимания; объем памяти, качества мышления (анализ, обобщение, гибкость), сложные функции: общительность, такт, внимание, оперативность, умение убеждать. На уровне личности это: аккуратность, эмпатия, трудолюбие, организованность, самостоятельность, ответственность, добросовестность, доброта, альтруизм, эмоциональная отзывчивость, терпение, выдержка, чуткость.

Л.А.Быкова (1981) приводит психogramму врача-педиатра, для которой, по экспертным оценкам, профессионально необходимыми качествами (ПНК) являются тактичность, доброжелательность, отзывчивость, доброта, терпение, умение ладить с людьми, сострадать; профессионально недопустимыми – грубость, замкнутость, самоуверенность; профессионально нежелательными – несдержанность в общении, легкая приспособляемость к людям.

Приведенными психogramмами авторы стремились показать, что ПВК врачей указанных специальностей различаются. Однако, на наш взгляд, схема представления ПВК недостаточно информативна для практического использования даже в целях профориентации, в связи с этим отличия психogramмах различных медицинских специальностей оказались несущественными, а некоторые – и спорными. Соглашаясь, что отличия в комплексах ПВК врачей разных специальностей достаточно существенны и должны учитываться в психофизиологическом сопровождении учебного процесса и профессионального становления врачей, но методика опроса и выявления ПВК, оценка результатов профессиogramфии и их представление должны быть иными.

В собственных экспериментальных исследованиях нами было проведено профессиogramфическое изучение ПВК офицеров медицинской службы – слушателей Военно-медицинской академии четырех основных профилей военно-врачебных специальностей (организаторского, профилактического, хирургического, терапевтического), которые выступали в качестве экспертов по своей специальности. Военные врачи имели стаж работы по специальности в войсках и лечебных учреждениях не менее 3-х лет и возраст в пределах 27–36 лет.

Организаторский профиль специальностей включал начальников медицинской службы частей и учреждений, командиров медицинских частей (медицинской роты, медицинского батальона, медицинского отряда, и др.), начальников медицинских учреждений (госпиталя, санатория, госпитальной базы и т.д.).

Профилактический профиль специальностей включал офицеров (гигиенистов, эпидемиологов, токсикологов, микробиологов) санитарно-эпидемиологических частей и учреждений (санитарно-эпидемиологический отряд, лаборатория и др.).

Хирургический профиль специальностей включал хирургов и анестезиологов медицинских рот, батальонов; ординаторов, старших ординаторов, начальников хирургических, ЛОР, урологических, реанимационных и др. отделений госпиталей; врачей-специалистов узких специальностей.

Терапевтический профиль специальностей включал терапевтов медицинских частей, ординаторов, старших ординаторов, начальников терапевтических, психо-неврологических, инфекционных отделений госпиталей, врачей специалистов узких специальностей.

Всем экспертам был предложен разработанный в Военно-медицинской академии профессиографический опросник, прошедший успешную апробацию в войсках и вузах МО РФ. (Корзунин В.А., 1993). В исследовании использовался его усовершенствованный вариант из 196 характеристик, отражавших все уровни индивидуальности (индивид, субъект, личность). Задача экспертов заключалась в оценке важности для деятельности военных врачей представленных в опроснике психологических и психофизиологических качеств в 10-ти балльной шкале. В дальнейшем определялись средние значения балльных оценок всех качеств опросника, которые затем ранжировались и переводились в стеновые значения. Первые по рангу 30 характеристик, значения которых соответствовали 8–10 стенам составили основные комплексы изучаемых ПВК в каждой из групп. В качестве экспертов выступило всего 463 офицера медицинской службы.

Результаты проведенного исследования приводятся в табл. 1. Как видно из табл. 1, выделенные экспертами качества, можно условно включить в 7 "блоков". Такой подход позволил в дальнейшем анализировать эти блоки, сравнить их по значимости в комплексах ПВК специалистов, проследить динамику их изменений.

Профессионально важные качества военных врачей

При анализе психофизиологических и психологических характеристик, вошедших в комплексы профессионально важных качеств военных врачей основных профилей специальностей было выявлено, что общими для всех групп являются 36,7% качеств. Это, в первую очередь, свойства познавательных психических процессов (23,3%), а именно: внимания – способность к высокой концентрации внимания, профессиональная наблюдательность; мышления – логичность, быстрота, критичность, способность и умение принимать правильное решение при недостатке необходимой информации или отсутствия времени на её осмысливание.

Помимо указанных, общими являются организаторские качества (10%), такие как: высокий уровень ответственности за исполняемую работу, способность принимать на себя ответственность за принятие решений и действий, обязательность стремление к профессиональному росту и самостоятельному совершенствованию в знаниях и выработке необходимых навыков непосредственно в процессе профессиональной врачебной деятельности.

Следует отметить, что комплексы ПВК лечебных профилей специальностей (хирургических и терапевтических) гораздо более близки по своей структуре, так, общими для них являются 63,3% качеств.

Схожесть комплексов ПВК хирургов и организаторов значительно ниже и оценивается на уровне 50%, для групп терапевтов и профилактиков она еще ниже – 46,7%. Наименее схо-

жими между собой, а следовательно, и наиболее различающимися, являются комплексы ПВК хирургов и профилактиков, а также терапевтов и организаторов (в обоих вариантах общими являются только 36,7% характеристик).

Таблица 1

Структура комплексов профессионально важных качеств военных врачей различных профилей специальностей (в процентах)

Блоки характеристик в комплексах ПВК военных врачей	Профиль военно-врачебной специальности			
	Терапевтический	Хирургический	Профилактический	Организаторский
1. Анализаторы и восприятие:	3,3	10,0	3,3	6,6
– Слух			3,3	3,3
– Двигательный анализатор	3,3	10,0	–	–
– Речь				3,3
2. Интеллектуальные (познавательные) способности:	60,0	36,7	50,0	43,3
– Внимание	13,3	10,0	6,7	3,3
– Память	10,0	–	3,3	30,0
– Мышление	36,7	26,7	40,0	
3. Профессиональные знания	6,7	3,3	10	3,3
4. Организаторские и волевые способности и умения	10,0	30,0	33,4	46,8
5. Военно-профессиональная направленность	–	3,3	–	–
6. Морально-нравственные качества	10,0	10,0	3,3	–
7. Работоспособность в экстремальных условиях (адаптивные качества)	10,0	6,7	–	–
Всего	100	100	100	100

Специфическими (присущими только им) для специальностей лечебных профилей (хирургов и терапевтов) выявлено по 20% свойств, а для профилактического и организаторского профилей – по 23,3% свойств от комплекса наиболее важных профессиональных качеств.

Указанные особенности позволяют заключить, что комплексы ПВК специалистов основных профилей военно-врачебных специальностей имеют значительные различия и должны более глубоко изучаться.

Комплекс профессионально важных качеств военных врачей терапевтического профиля

Для военных врачей – специалистов терапевтического профиля в структуре наиболее значимых качеств свойства анализаторов составляют 3,3% (таблица), включая такое свойства двигательного анализатора, способность к быстрому формированию двигательного стереотипа

или навыка профессиональных действий (характерно и для хирургов).

Специфической особенностью комплексов ПВК терапевтов является наибольший удельный вес (60%) качеств, отражающих познавательные психические процессы или интеллектуальные способности – характеристики внимания (13,3%), памяти (10%), мышления (36,7%). К этим свойствам предъявляются наиболее высокие требования. Помимо общих для всех специалистов свойств этого блока, следует выделить динамические характеристики мышления, объединяющие терапевтов с хирургами. К ним относятся: способность анализировать возникающие ситуации непосредственно в ходе профессиональной деятельности, сообразительность и находчивость, профессиональная наблюдательность. Общими с профилактиками в этом блоке свойств у терапевтов являются такие операциональные качества мышления, как способность к установлению сходства и различий между предметами и явлениями и способность предвидения (умение прогнозировать исход событий с учетом их вероятности).

Среди специфических характеристик, выделяются: способность к поддержанию высокой интенсивности внимания и помехоустойчивости, быстрота запоминания и длительность сохранения большого объема информации памяти, способность создавать правильное представление о реальных процессах на основе закодированной информации, способность применять общие закономерности к конкретным единичным фактам (дедуктивное мышление). Выявленные особенности связаны с развитием клинического мышления, большим объемом информации при анализе состояния больного, дифференциальной диагностикой, умением применения академических знаний и закономерностей к конкретным, частным нозологическим случаям.

Это подтверждает и наличие блока профессиональных знаний в объеме 6,7% от комплекса ПВК, в котором подчеркивается необходимость приобретения профессиональных знаний, умений и навыков как в период обучения и специализации в вузе, так и в процессе самостоятельного совершенствования непосредственно в процессе выполнения профессиональной деятельности.

Блок организаторских и волевых профессиональных качеств у врачей терапевтического профиля минимальный для представленных групп и составляет всего 10%. В него вошли высокий уровень ответственности врача за исполняемую работу, обязательность и умение брать на себя ответственность за принятие решений.

В отличие от предыдущего, блок морально-нравственных качеств у терапевтов является по удельному весу максимальным в группах врачей, хотя и составляет те же 10% от основных ПВК. В него вошли следующие свойства: абсолютная честность, свойство не соблазняться доверием, чужими вещами и деньгами; соблюдение правил врачебной этики и деонтологии; строгое соблюдение моральных норм в профессиональной деятельности. В настоящее время выполнение этих принципов является наиболее трудной практической задачей. В то же время включение этих свойств врачами говорит о высокой моральной нравственности военных врачей, несмотря на социально-экономические трудности, переживаемые в настоящее время всей страной.

Последний блок комплекса ПВК специалистов терапевтического профиля составляют адаптивные способности свойства, позволяющие поддерживать высокую работоспособность в различных экстремальных условиях. У терапевтов он также достиг максимального относительного уровня (в сравнении с другими группами военно-врачебных специальностей) и составил 10% от общего профиля. Среди качеств этого блока экспертами были отмечены: умение быстро адаптироваться к новым социально-психологическим условиям службы и деятельности, умение сохранять работоспособность в условиях аварийных ситуаций, дефицита времени, развивающегося утомления, высокая стрессоустойчивость.

Комплекс профессионально важных качеств военных врачей хирургического профиля

Одной из наиболее отличительных черт комплекса наиболее значимых ПВК военных врачей хирургического профиля можно считать относительно высокую долю в нем свойств двигательного анализатора. Эксперты определили ее значение в 10%, включив в их число такие характеристики, как способность к точным и тонко координированным движениям рук; подвижность пальцев, способность ловко и точно выполнять мелкие действия, а также такое (общее с терапевтами) свойство, как способность к быстрому формированию динамического стереотипа (навыка профессиональных действий). Наличие этих качеств вполне закономерно, учитывая их значимость в овладении оперативной техникой и совершенствованием в ней, формированием общехирургических и специализированных навыков.

В то же время блок интеллектуальных качеств хирургов имеет, в сравнении с другими группами врачей, наименьший удельный вес и составляет 36,7%, хотя и оставаясь ведущим в комплексе ПВК. При этом такие динамические качества внимания и мышления, как сообразительность и находчивость, умение подмечать незначительные изменения в исследуемом объекте (наблюдательность), а также способность анализировать возникающие ситуации непосредственно в ходе выполнения профессиональной деятельности – операций (наглядно-действенное мышление) «роднят» хирургов с врачами терапевтического профиля.

В блоке «профессиональных знаний» (3,3%) эксперты-хирурги подчеркивают необходимость самостоятельного совершенствования в знаниях и выработке необходимых навыков непосредственно в процессе деятельности, отводя гораздо меньшее значение (в отличие от терапевтов) способности к приобретению большого объема академических знаний в условиях ВВУЗа.

Представительство организаторских и волевых характеристик в комплексе ПВК хирургов втрое выше, чем у терапевтов, и составляет 30%. В этот блок вошли качества, которые объединяют хирургов с организаторами. Это: самообладание и выдержка, настойчивость, трудолюбие и высокая активность в профессиональной деятельности. В то же время только для хирургов характерны такие свойства, как способность к длительному сохранению высокой активности даже в условиях развивающегося утомления и упорство в преодолении возникающих трудностей. Эти качества необходимы хирургам при проведении длительных, а в экстремальных условиях – многочисленных, операций и ненормированного характера труда.

К одной из наиболее ярких особенностей врачей хирургического профиля следует отнести такое свойство как преданность своей профессии, выбранному делу, составляющую основу блока военно-профессиональной направленности (ВПН), доля которого составляет 3,3%. Интересно, что врачи других профилей военно-врачебных специальностей не включили в свои комплексы наиболее значимых ПВК свойства этого блока.

Врачи хирургического профиля, также как и терапевты, оказались наиболее морально нормативными – блок морально-нравственных качеств у них был максимальным по удельному весу (10%) и, включив в него требования по строгому соблюдению правил врачебной этики, деонтологии и моральных норм в своей профессиональной деятельности. Помимо этого, отличительной особенностью врачей – хирургов является высоко развитое чувство собственного достоинства.

Последний из блоков, вошедший в комплекс хирургов, отражает качества поддержания высокой работоспособности специалистов в различных трудных и экстремальных условиях деятельности, заключая в себе, по сути, адаптивные возможности (6,7%). К ним экспертами были отнесены те же свойства, что и у терапевтов, а именно: умение сохранить работоспособность в условиях аварийных ситуаций, дефицита времени, развивающегося утомления и высокая эмоциональная устойчивость в экстремальных ситуациях (стрессоустойчивость).

Отмеченный в комплексах наиболее значимых ПВК врачей «лечебных» профилей специальностей (как терапевтов, так и хирургов) высокий удельный вес морально нравственных и

деонтологических свойств и качеств, определяющих высокую работоспособность в экстремальных условиях, на наш взгляд, закономерны, в связи с тем, что профессиональная деятельность этих врачей напрямую связана с общением и контактом с больными людьми, непосредственным проведением лечебных медицинских мероприятий (в том числе и оперативных вмешательств), возможностью возникновения неожиданных осложнений в ходе лечения, а также высокой ответственностью за их результаты.

Комплекс профессионально важных качеств военных врачей профилактического профиля

В комплексе наиболее значимых ПВК военных врачей профилактического профиля также присутствует блок анализаторов и восприятия с минимальным удельным весом в 3,3%, включив в себя, однако, такое сложное качество, как быстрое и точное восприятие устной речи, не являвшееся значимым для врачей лечебных профилей специальностей.

Специфическим отличием врачей-профилактиков является наиболее высокий (абсолютный и относительный) удельный вес качеств интеллектуального блока, который составил 50% от всех наиболее значимых свойств. Помимо отмеченных выше общих свойств, общим качеством профилактиков и «лечебников» является умение прогнозировать исход событий с учетом их вероятности и такое операциональное свойство мышления, как сравнение (способность к установлению сходства и различий между предметами и явлениями), что представляется важным при проведении профилактических санитарно-гигиенических мероприятий в войсках. Большое значение имеют качества мышления, которые являются общими у профилактиков с организаторами, такие как быстрое формулирование своих мыслей устно и письменно, умение связно и логично излагать свои мысли. В то же время, следует подчеркнуть наличие в данном блоке качеств, специфических для группы профилактиков. К ним относятся качества индуктивного мышления (способность на основе единичных фактов находить закономерности) и творческого мышления (способность находить новые необычные решения). Представленные качества познавательных психических процессов отвечают многочисленным квалификационным требованиям, предъявляемых к врачам профилактического профиля, связанных с широким кругом решаемых задач.

Подтверждением выше сказанному может служить наибольший среди сравниваемых групп врачей удельный вес в комплексе ПВК блока профессиональных знаний и умений (10%), который включил, помимо стремления к приобретению знаний в вузе, практических навыков и умений в процессе профессиональной деятельности, наличие высокой эрудиции и высокого уровня знаний и ориентации практически по всем основным разделам медицинских знаний. Вторым по значимости и удельному весу в комплексе ПВК организаторов является блок организаторских и волевых свойств, составляющих треть всех наиболее важных врачебных свойств и превышающих долю этого блока у врачей лечебных профилей (33,4%). В нем появляются качества, свойственные врачам – руководителям медицинской службы, что объединяет их с комплексом ПВК врачей-организаторов: дисциплинированность, требовательность, высокая пунктуальность и умение планировать. Кроме того, в этот блок вошли специфические, присущие только врачам профилактического профиля, качества, отражающие умение работать с людьми, правильно их оценить, выявить их сильные и слабые стороны, а также способность и умение строить отношения с командованием (принципиальность, готовность и умение в точности исполнять предписанные действия и указания) и, вместе с тем, отстаивать свою точку зрения перед командованием в принципиальных служебных вопросах.

Доля свойств блока морально-нравственных качеств у профилактиков ниже, чем у «лечебников», что объясняется меньшим контактом непосредственно с больными, меньшей востребованностью деонтологических и эмпатических качеств. Он составил 3,3%, включив такое

принципиально важное качество, как строгое соблюдение моральных норм в профессиональной деятельности. И, наконец, особенностью комплекса ПВК профилактиков является то, что в него не были включены свойства адаптивного блока.

Комплекс профессионально важных качеств военных врачей организаторского профиля

Комплекс ПВК врачей организаторского профиля содержит в своей структуре всего четыре блока и является, с одной стороны, одним из наиболее специфических для групп военных врачей, а с другой стороны, профессиональные качества, являющиеся у них ведущими, свойственны в той или иной мере военным врачам практически всех специальностей. Поэтому, как уже отмечалось выше, наиболее тесная связь у организаторов в структуре ПВК отмечена с врачами профилактического профиля и, чуть в меньшей степени, с хирургами.

В блоке анализаторов и качеств восприятия (с долей в 6,7%), определяется такое специфическое для этой группы свойство как хорошая дикция и выразительная речь, подчеркивая его значимость для руководящего звена медицинской службы. Помимо этого, в этот блок вошло, связанное с ним, качество быстрого и точного восприятия устной речи.

Познавательные способности у врачей организаторского профиля, хотя и составляющие значительную часть (43,3%) ПВК в профиле, однако, уже не являются ведущими. Основу этого блока составили характеристики мышления, в основном отмеченные выше при описании группы профилактиков. Особенностью организаторов является акцент на таком качестве, как высокая переключаемость внимания, связанная с необходимостью быстрого перехода от одного вида деятельности к другому при решении широкого круга профессиональных задач, стоящих перед руководителем медицинской службы.

Из широкого набора качеств блока знаний и умений экспертами (в минимальном объеме 3,3%) была отмечена, общая для всех групп врачей, необходимость самостоятельного совершенствования в знаниях и выработке необходимых навыков непосредственно в процессе деятельности.

Наибольший удельный вес и значимость в группе врачей организаторского профиля в комплексе основных ПВК закономерно принадлежит блоку организаторских и волевых качеств – 46,8%. Наряду с высокой ответственностью за исполняемую работу и способностью брать на себя ответственность за принятие решений и действий, являющихся общими для всех групп качеств этого блока, такие качества, как требовательность, высокая дисциплина, умение планировать свою работу, являются общими с профилактиками. В то время как характеристики самообладания и выдержки, настойчивости в достижении целей, высокая активность в профессиональной деятельности и трудолюбие – общие с профилем ПВК хирургов. Помимо этого, описываемый блок врачей-организаторов расширяется и усиливается за счет включения экспертами дополнительных специфических качеств, таких как: целеустремленность; энергичность, способность побуждать людей к активной деятельности, сообщать другим свою волю; инициативность и самостоятельность; способность четко формулировать сообщения, распоряжения; готовность и умение в точности исполнять предписанные действия и указания. Как видно из приведенного набора ПВК, они направлены на совершенствование управленческой деятельности, работу и взаимодействие с подчиненным личным составом медицинской службы, командованием и другими людьми.

Следует отметить, что в комплекс наиболее важных ПВК врачей организаторского профиля не были включены качества морально-нравственного блока, военно-профессиональной направленности и деятельности в экстремальных условиях. По-видимому, это объясняется тем, что деятельность организаторов гораздо в меньшей степени, чем у врачей других профилей специальностей связана с контактом, общением с больными, непосредственным проведением лечебных мероприятий и ответственностью за их состояние и исход лечения, а также тем, что эксперты оценивали ПВК для работы врачей в обычных условиях, не предполагающих для руководителей медицинской службы возникновения нестандартных ситуаций.

Анализ ранжирования всех качеств профессиографического опросника в группах воен-

ных врачей основных профилей специальностей

Как уже было показано, в описанные выше блоки вошли лишь наиболее значимые ПВК, занявшие первые 30 ранговых мест по величине среднего балла при оценке экспертами всех качеств профессиографического опросника в каждой из групп врачебных специальностей. Это один из наиболее признанных подходов к оценке ПВК при составлении психогрaмм.

К недостаткам данного методического приема анализа профессиографических экспертных данных может быть отнесено, во-первых, то, что сам опросник включает гораздо более широкий набор подлежащих оценке качеств, тогда как анализируется лишь их малая часть, отсюда, представительство блоков в комплексах наиболее значимых профессиональных характеристик может в значительной степени неверно отражать значимость и ранг каждого блока опросника. Для устранения указанных недостатков в ходе дальнейшего анализа все качества были распределены в блоки, их значения суммированы и найдены средние баллы качеств внутри каждого из блоков, которые в дальнейшем были ранжированы. Количество блоков включивших все 196 качеств опросника оказалось 9, а не 7, к представленным выше, добавились блоки коммуникативных (в том числе эмпатических) качеств и свойств, характеризующих эмоциональные проявления специалистов при выполнении профессиональной деятельности.

В табл. 2 представлены средние значения и ранги каждого из 9 блоков профессиональных качеств в группах военных врачей основных профилей специальностей.

Как видно из табл. 2, наиболее высокие ранги в порядке убывания у врачей-терапевтов принадлежат блокам: профессиональных знаний и умений, морально-нравственных качеств и познавательных психических процессам (напомним, что в комплексе наиболее важных ПВК врачей терапевтического профиля наибольший удельный вес был у блока познавательных способностей) и только 4-е место отводится организаторским качествам. Последние по рангу – блоки анализаторов и профессиональной направленности (ВПН).

Таблица 2

Структура профессионально важных качеств основных профилей специальностей

Блоки психофизиологических и психологических профессионально важных качеств в профессиографическом опроснике	Количество вопросов в блоке	Средний балл качеств в блоке				Место (ранг) блока в структуре комплекса ПВК			
		терапевты	хирурги	профиллактики	организаторы	терапевты	хирурги	профиллактики	организаторы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Анализаторы:	43	5,92	6,34	7,08	6,84	8	8	6	7
2. Познавательные психические процессы:	45	6,77	7,19	7,64	7,47	3	4	3	3
3. Знания	4	7,02	7,50	8,09	7,88	1	3	1	2
4. Организаторские и волевые качества	29	6,63	7,60	7,98	7,94	4	2	2	1
5. Коммуникативные (в т.ч. эмпатические) качества	24	6,13	6,39	7,16	6,86	5	7	5	6
Эмоциональность	7	5,93	6,52	6,82	6,60	7	6	8	8
7. Профессиональная направленность	22	5,58	5,96	6,34	6,04	9	9	9	9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Морально-нравственные (в т.ч. деонтологические качества)	7	6,97	7,67	7,40	7,32	2	1	4	4
9. Адаптивные качества	15	6,13	6,79	7,01	6,90	6	5	7	5

У врачей хирургического профиля обращает на себя внимание первое ранговое место блока морально-нравственных качеств, показывая их наибольшую значимость, на втором месте блок организаторских и волевых свойств и далее следует блок профессиональных знаний и только на 4-м месте – познавательные психические способности. Последними по рангу являются те же блоки и в той же последовательности, что и у терапевтов – анализаторов и восприимчивости и профессиональной направленности.

Для врачей-профилактиков распределение блоков таково, что первое по рангу место занимает блок профессиональных знаний (как у терапевтов), второе – блок организаторских и волевых качеств (как у хирургов), на третьем месте – блок познавательных способностей (один из самых стабильных по своему рангу (3–4) блоков во всех группах), блок морально-нравственных свойств занимает только 4-е место. Последние по рангу качества в этой профессиональной врачебной группе – проявление эмоциональности и блок, описывающий качества военно-профессиональной направленности.

В группе врачей организаторского профиля, как и ожидалось, блок организаторских и волевых качеств оказался первым по рангу (отметим, что только в этой группе данный блок профессиональных свойств был ведущим и по удельному весу в комплексе наиболее значимых ПВК). Необходимость наличие достаточного объема профессиональных знаний объясняет второе ранговое место этого блока. Третье место – у познавательных способностей (качества внимания, памяти, мышления). Как и у профилактиков морально-нравственный блок занимает 4-е место. Последние ранги (также повторяя группу профилактиков) – у эмоционального блока и качеств ВПН.

В целом по результатам приведенных данных можно заключить, что для врачей «лечебников» блок морально-нравственных качеств является ведущим. Для всех групп врачей высока значимость профессиональных знаний и организаторских качеств (по-видимому, эти свойства в наибольшей степени характеризуют военную специфику врачей как руководителей медицинской службы). Отметим, что ранг коммуникативных и эмпатических качеств был наиболее высоким в группах терапевтов и профилактиков, не поднявшись, однако, выше 5 места. Еще менее значимыми эти свойства являются для организаторов и еще менее – для хирургов. И, наконец, следует подчеркнуть последнее ранговое место во всех группах военных врачей качеств военно-профессиональной направленности, хотя к ним, в частности, относятся: стремление к высокой самооценке и уровню притязаний, преданность профессии, важность оценки результатов своей деятельности командованием, альтруизм, патриотизм, готовность к самоотдаче, готовность к отказу от личных интересов в пользу интересов профессиональной деятельности и т.д. По-видимому, в настоящее время на устойчивость мотивации в профессиональной деятельности большую роль оказывает сложная экономическая и социально-политическая ситуация в армии и в нашей стране в целом, что необходимо учитывать при проведении мероприятий психофизиологического сопровождения подготовки и становления специалистов военно-медицинской службы в дальнейшем.

Проведенный анализ результатов исследования показал, что использованный «блоковый» подход представления данных профессиографии позволяет проводить количественное сравнение комплексов ПВК врачей основных профилей специальностей и достаточно хорошо дифференцировать их различия. Возможность такого сравнения позволяет учитывать полученные результаты в практике профессионального психофизиологического отбора и психофизиологического сопровождения процесса подготовки и профессионального становления врачей-

специалистов, выявлять лиц, испытывающих трудности в формировании ПВК, проводить мероприятия по коррекции этих состояний.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Анциферова Л.И.* О динамическом подходе к психологическому изучению личности // Психол. журн., 1981. – Т. 2. – №2. – С. 8–18.
2. *Басов М.Я.* Личность и профессия. – М.-Л., 1926. – 13 с.
3. *Бодров В.А.* Психологические исследования проблемы профессионализации личности // Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала: Сб. науч. трудов.– М.: Институт психологии АН СССР, 1991. – С. 3–26.
4. *Быкова Л.А.* Условия повышения воспитательной работы в медицинских вузах. – Л., 1981.
5. *Здравоохранению – отличные кадры: Методические рекомендации по проведению профориентационных бесед.* – Л., 1983.
6. *Климов Е.А.* Психология профессионального самоопределения. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 1996 а .– 512 с.
7. *Климов Е.А.* Психология профессионала. – М.: «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996б – 400 с.
8. *Корзунин В.А.* Прогнозирование успешности обучения в военно-медицинском вузе и динамика формирования профессионально важных качеств военных врачей в различных видах Вооружённых Сил: Автореф. дисс...канд. мед. наук. – СПб.: ВМедА, 1993. – 21 с.
9. *Липман О.* Психология профессий. – Пг., 1923. – С. 33–50.
10. *Маршук В.Л.* Психологические основы формирования профессионально значимых качеств: Автореф. дисс... доктора психол. наук. – Л., 1982. – 32 с.
11. *Мир профессий: Человек-человек.* – М., 1986.
12. *Носкова О.Г.* История психологии труда в России (1917–1957) / Под ред. проф. Е.А.Климова. –М.: МГУ, 1997. – 334 с.
13. *Поваренков Ю.П.* Психологические основы целостного подхода к процессу профессионализации личности // Психологические исследования проблемы формирования личности профессионала: Сб. науч. трудов. – М.: Ин-т психологии АН СССР, 1991. – С.67–83.
14. *Россолимо Г.И.* Психологические профили // Русская школа. – 1910. – № 7–9.
15. *Секун В.И.* Факторная структура черт личности и ведущий вид деятельности // Психол. журн., 1983. – Т. 4. – №5. – С. 42–49.
16. *Шадриков В.Д.* Проблемы профессиональных способностей // Психол. журнал. – 1982. – Т. 3. – N 5. – С. 13–26.
17. *Шеховцева Л.Ф., Тютюнник Е.И.* Рабочая книга профориентатора и профконсультанта (Психogramмы 269 профессий): Методическое пособие. – СПб.: Центральный институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов профессионального образования МО РФ, 1997. – 318 с.
18. *Шпильрейн И.Н. и др.* Руководство по психотехническому профессиональному подбору.– М.-Л., 1929.

* * *

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СПОСОБНОСТИ АВИАЦИОННОГО ШТУРМАНА ОПЕРИРОВАТЬ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ В СТРУКТУРЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ОБРАЗА

В.М. Петрукович

Работа авиационного штурмана имеет ряд особенностей, важнейшей из которых является интенсивная мыслительная деятельность с высокой нагрузкой на оперативную память при активном участии механизмов кодирования вербальной и структурной информации. Операторская деятельность штурмана авиационного комплекса требует проведения быстрых и точных умственных действий при выполнении большого количества вычислительных операций, различного рода преобразования поступающей информации, переключения внимания. Условность и специфичность объектов, с которыми работает авиационный штурман, опосредованность его связи с реальными процессами во время полета, предполагает глубокую внутреннюю взаимосвязанность перцептивных, моторных и умственных компонентов в решении операторских задач. Использование таких средств как таблицы, справочники, схемы, карты формируют особый тип операторского мышления, в котором важное место занимает образный компонент. Для успешного выполнения такой сложной и специфической деятельности штурман должен обладать достаточно высокими показателями восприятия, оперативной памяти, переключения внимания, пространственного и репродуктивного мышления в сочетании с высоким уровнем нервно-психической устойчивости.

В применяемых в настоящее время системах профессионального психологического отбора кандидатов для обучения по специальности авиационного штурмана используются интеллектуальные тесты, направленные на оценку оперативной памяти; пространственного, логического, репродуктивного мышления; качеств внимания (переключения, устойчивости). Такой подход к оценке профессиональной пригодности по праву можно назвать "аналитическим". Вместе с тем уже в настоящее время складывающиеся в рамках этого подхода представления об аналитической картине психических процессов начинают приводить к постановке вопросов, которые весьма затруднительно решать с традиционных позиций. Так, выделение в исследовательских целях познавательных психических процессов (восприятия, внимания, памяти) находится в противоречии с принципиальной невозможностью вычленения любого из них в "чистом виде", то есть в качестве онтологически самостоятельных образований. Все они могут существовать только в "связанном виде", а исходная организованность и интегрированность выступает формой их существования (Карпов А.В., 1990). Вероятно из данного противоречия вытекает прикладная проблема, связанная с прогностичностью традиционных методов профессионального психологического отбора (ППО). Не исключено, что значительная нестабильность тестовых показателей интеллекта обуславливается его оценкой с позиций аналитического подхода (Юупов И.Н. с соавт., 1986).

В.А.Бодров с соавт. (1984) отмечают, что слабым местом большинства психологических тестов является недостаточное соответствие их психологического содержания критерию оценки реальной деятельности. Поэтому разработка проблемы способностей к конкретной деятельности может внести существенный вклад в повышение эффективности ППО. В связи с этим определение специальных способностей на основе профессиографического анализа деятельности их изучение и разработка методов оценки является одним из перспективных направлений совершенствования психодиагностических методов.

Специальные способности – это сложноструктурные психические образования, характеризующие определенные свойства личности и интегрирующие в себе интеллектуальные и личностные качества, необходимые для успешного выполнения конкретной деятельности. Сложная структура специальных способностей не позволяет осуществить их комплексную оценку с

помощью обычных бланковых тестов, предназначенных для оценки уровня развития отдельных познавательных психических процессов: памяти, внимания, мышления. Для этого необходима разработка тестовых заданий, выполнение которых требует от человека включения в адекватном реальной деятельности соотношении познавательных процессов, обеспечивающих проявление специальной способности.

Современная электронно-вычислительная техника и широкое внедрение в практику ППО персональных компьютеров позволяют решить задачу по разработке методик оценки специальных способностей с позиции так называемого "синтетического" подхода (Бодров В.А. с соавт., 1984; Холодная М.А., 1997). Данное методическое направление основано на воспроизведении с помощью ЭВМ основных операций конкретного труда и создании своеобразной психологической модели реальной профессиональной деятельности, для успешного выполнения которой человеку необходимо проявить определенную специальную способность.

Проведенный нами профессиографические исследования операторской деятельности авиационного штурмана позволили выделить психическое образование, интегрирующее качества внимания, памяти, мышления, наиболее значимые в работе авиационного штурмана. Данное психическое образование нами определено как способность оперировать цифровой информацией в структуре пространственного образа. Эта способность обеспечивает выполнение на достаточном уровне умственную деятельность по быстрому и точному восприятию и переработке цифровой и структурной информации. Эта деятельность требует максимального включения в нее процессов оперативной памяти, внимания (в особенности переключения), пространственного репродуктивного мышления, то есть процессов, обеспечивающих проявление качеств, которые являются наиболее значимыми в деятельности авиационного штурмана.

Для оценки способности оперировать цифровой информацией в структуре пространственного образа нами разработана методика под условным названием "Маршрут".

Исходными требованиями при разработке методики были:

1. В процессе решения каждой задачи тестового задания должны быть задействованы в адекватном реальной деятельности соотношении такие составляющие интеллектуальной сферы оператора как оперативная память на структурную и цифровую информацию, переключение внимания, пространственное представление, оперативный счет, перекодирование информации.

2. Тест должен представлять собой своеобразную когнитивную модель, которая по своему психологическому содержанию должна соответствовать деятельности авиационного штурмана.

3. Отсутствие специальной подготовки испытуемого не должно существенным образом отражаться на успешности выполнения тестового задания.

Разработанный тест соответствует указанным выше требованиям и представляет собой ряд однотипных задач, построенных по принципу последовательного предъявления цифровой и структурной информации, которой испытуемому необходимо оперировать в каждой конкретной задаче.

Тестовое задание, фиксация и обработка результатов работы испытуемого реализованы в виде программного продукта для персонального компьютера типа IBM.

В ходе выполнения теста испытуемому предлагается работать с использованием представляемого трехмерного пространства, ограниченного по трем координатным осям (X, Y, Z) максимальным значением условной десятизначной шкалы (рис.1).

Каждая задача теста начинается с появления на экране дисплея значений координат некоторой исходной точки (рис. 2). Временная экспозиция координат 3 с. Сразу же после исчезновения значений координат исходной точки на экране появляется 4-х сегментная стрелка, изображенная в изометрической проекции, началом которой является точка с указанными ранее координатами (рис. 3). Каждый сегмент стрелки ориентирован по одной из осей 3-мерного пространства и равен одному "шагу" в принятой системе координат. Временная экспозиция

структурного стимула (стрелки) – 3 с. После исчезновения стрелки испытуемый должен в уме определить координаты точки, соответствующей окончанию стрелки и дать ответ, используя таблицу (рис. 4), перемещая курсор по трем ее строкам, в которых указаны все возможные значения осей (X, Y, Z) координатной системы. Ответ фиксируется нажатием клавиши "Ввод". В представленном на рисунках 1 и 2 примере правильным ответом будет: X=9; Y=3; Z=7, как это показано рис. 4.

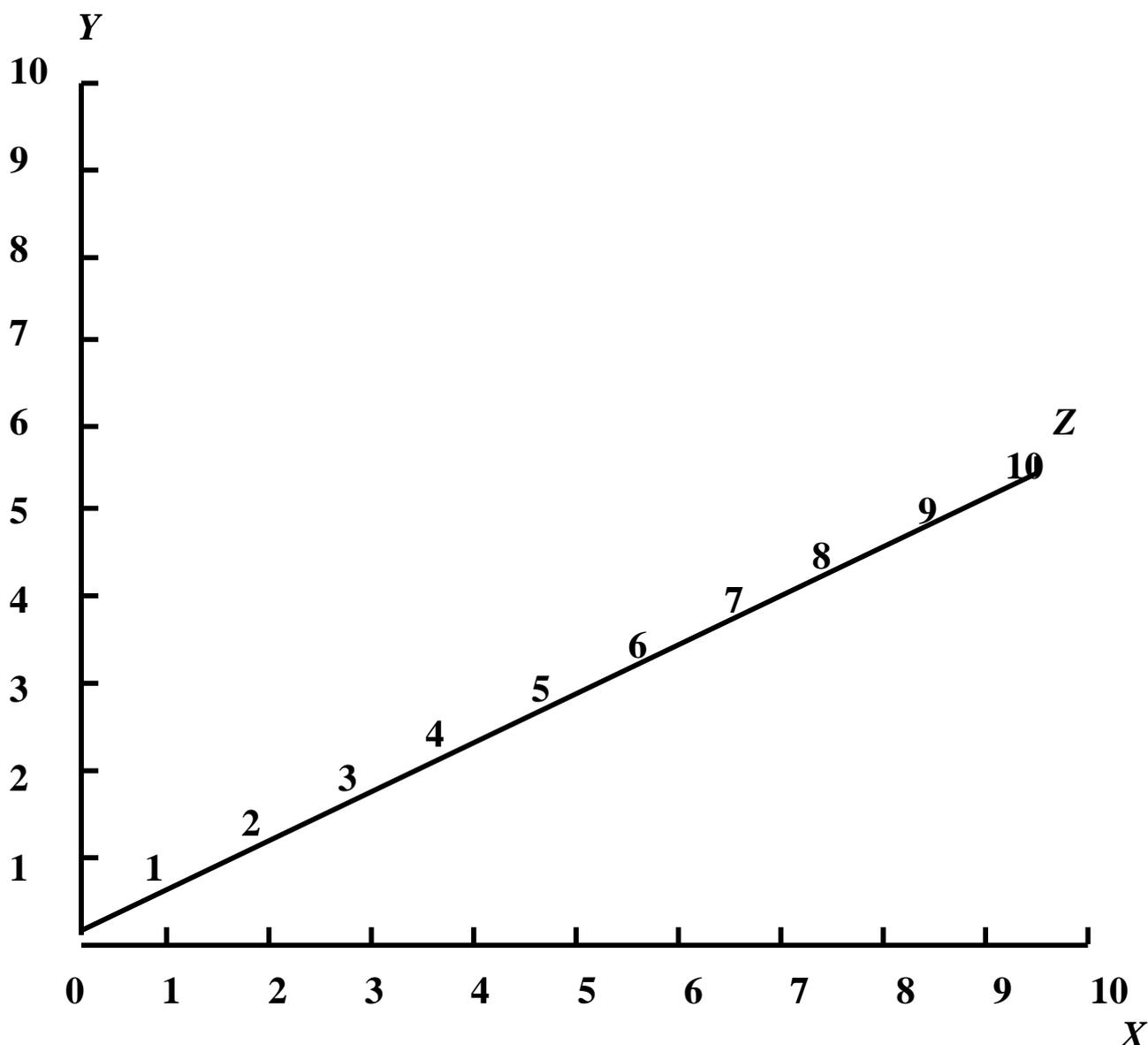


Рис. 1. Трехмерная система координат.

В каждой последующей задаче программа обеспечивает изменение конфигурации стрелки. Изменение конфигурации происходит случайным порядком (рис. 5). В каждой очередной задаче также меняется последовательность координат исходной точки, в момент их предъявления на экране дисплея (рис. 6).

Успешность выполнения теста оценивается по интегральному показателю успешности (ИПУ), включающему в себя время, затраченное на решение всего теста и количество ошибочных решений. При этом учитывается только латентное время, то есть то время, что затрачива-

ется на осуществление умственных действий и выдачу ответа (от момента пропадания структурного стимула до нажатия клавиши "ВВОД" после принятого решения).

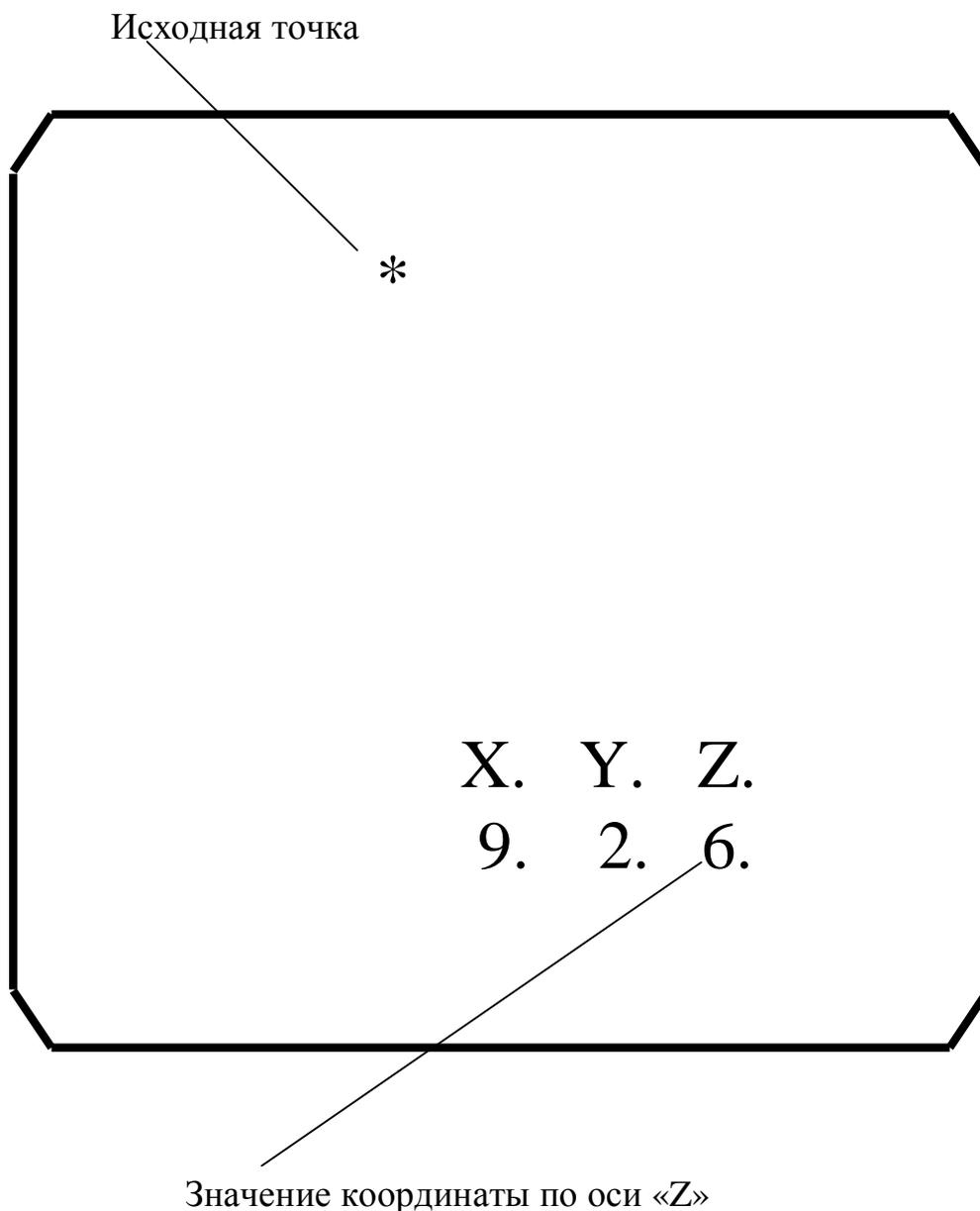
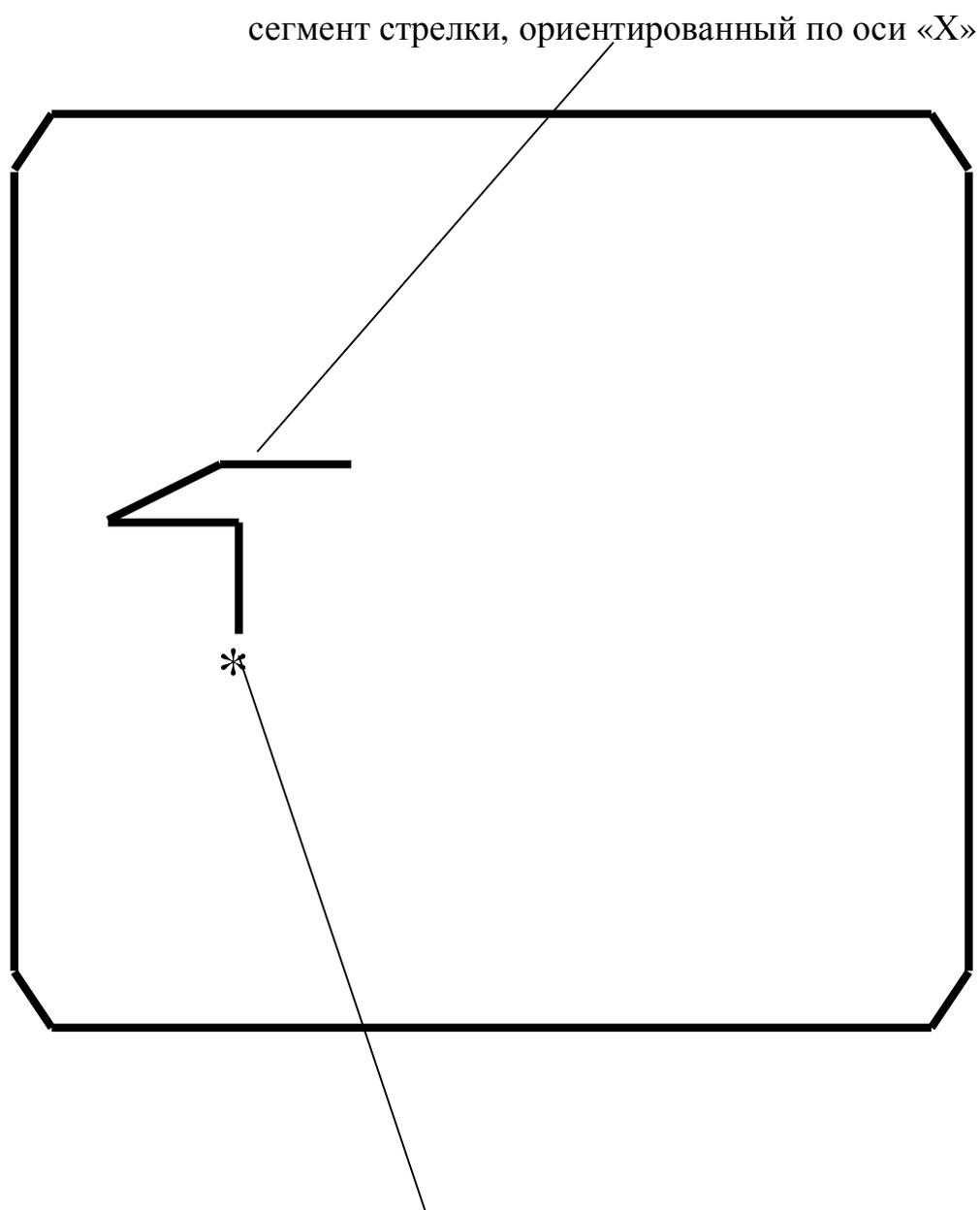


Рис. 2. Вид экрана дисплея в момент предъявления координат исходной точки.

В результате содержательного анализа процесса решения тестового задания выявляется достаточно сложная структура умственной деятельности при выполнении теста. В ходе выполнения задания от испытуемого требуется быстрое и точное восприятие как вербальной (цифровые значения координат) так и структурной информации (конфигурация стрелки). При этом в каждой последующей задаче обследуемый вынужден перестраиваться в связи с изменением последовательности предъявления координат исходной точки. Особенности предъявления информации (последовательность предъявления стимулов и ограничение их восприятия по времени); ее разновидность по содержанию; необходимость периодической актуализации схематического образа трехмерного пространства - это факторы которые при в процессе решения тестовых задач требуют от испытуемого максимального включения процессов механизмов

оперативной памяти. Конфигурация стрелки, то есть пространственный образ и цифровая информация (числовые значения координат исходной точки) – это органически связанные информационные и операционные элементы решаемой задачи.



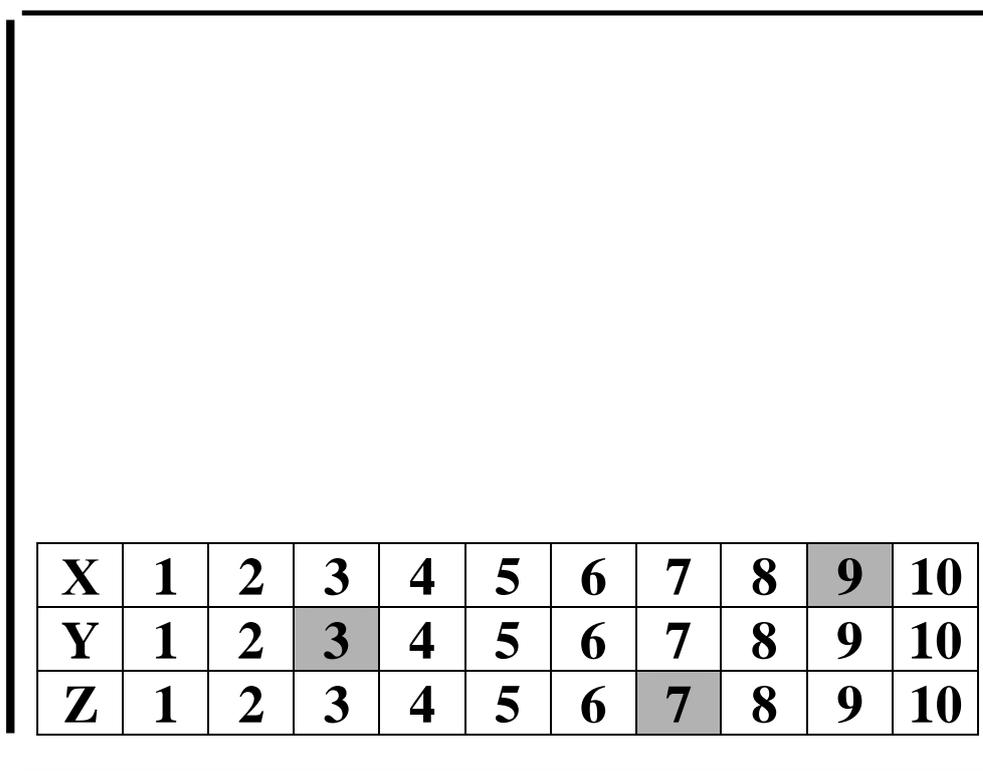
Исходная точка (начало стрелки)

Рис. 3. Вид экрана дисплея в момент пропадания координат исходной точки и появления 4-сегментной стрелки

В структуре пространственного образа содержится и цифровая информация, закодированная параметрами этого образа (стрелки), и алгоритм вычислительных действий (последовательность действий сложения и вычитания). Таким образом, вся информация в уме должна быть переведена в числовые значения и использована в вычислительных операциях с удержи-

ваемыми в памяти значениями координат исходной точки, которые, в свою очередь, являются элементами пространственного образа, так как исходная точка (по условию задания) – это начало внешней системы отсчета в каждой конкретной задаче.

В ходе выполнения тестового задания испытуемый оперирует информацией, производя действия декодирования, сложения, вычитания, актуализируя при этом заданную систему координат трехмерного пространства. Действия испытуемого требуют достаточной концентрации и хорошего переключения внимания, поскольку существует необходимость с одной координатой производить действие сложения, с другой – вычитания.



X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Рис. 4. Вид экрана дисплея в момент произведенного решения одной из задач текста до нажатия клавиши «ВВОД».

Примечание: В заштрихованных клетках таблицы – значения координат точки, соответствующей окончанию стрелки.

Психомоторный компонент в успешности выполнения задания также играет определенную роль, так как необходимо достаточно быстро и точно переводить курсор в нужную клетку таблицы для выбора правильного ответа, поскольку именно показатели быстроты и точности определяют эффективность решения тестового задания.

Сопоставление успешности выполнения теста "Маршрут" с результатами тестирования по известным бланковым методикам, направленным на оценку качеств внимания, памяти, мышления, показало, что интегральный показатель успешности по методике "Маршрут" коррелировал с успешностью выполнения этими же испытуемыми методик «Красно-черная таблица» ($r=0,61$), «Шкалы» ($r=0,59$), «Кубы», ($r=0,54$), «Счет в уме с переключением» ($r=0,54$), «Компасы» ($r=0,55$), "Численно-буквенные сочетания" ($r=0,52$), «Зрительная кратковременная память» ($r=0,49$), «Оперативный счет» ($r=0,40$), «Числовые ряды» ($r=0,30$). Эти данные подтверждают содержательную валидность разработанной методики.

Результаты работы испытуемого обрабатываются ПЭВМ и выводятся на экран дисплея. Они могут быть распечатаны по установленной форме, в которой отражаются скоростные и

точностные характеристики тестирования. Полученные результаты могут быть представлены в числовых значениях и в виде диаграмм, по которым можно оценить динамику показателей успешности выполнения тестового задания.

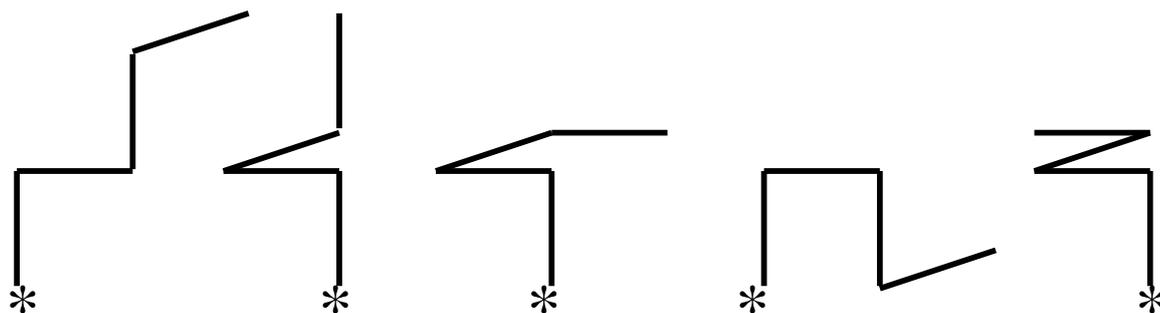


Рис. 5. Некоторые из возможных вариантов конфигурации стрелки.

X. Y. Z.	Z. Y. X.	Y. Z. X.
2. 4. 5.	9. 8. 6.	1. 6. 3.

Рис. 6. Некоторые из возможных вариантов предъявления координат исходной точки.

Компьютерная программа позволяет экспериментатору произвольно изменить параметры тестового задания, что может повысить или снизить его сложность. Например, имеется возможность изменить время предъявления числовых значений координат исходной точки и структурного стимула (стрелки), увеличить количество задач в тестовом задании, установить жесткий порядок предъявления координат исходной точки в каждой последующей задаче.

В ходе выполнения теста при использовании соответствующей аппаратуры возможно осуществление мониторинга физиологических функций, отражающих нервно-эмоциональное напряжение испытуемого, что позволяет оценить физиологическую цену умственной работы обследуемого. Показатель нервно-эмоционального напряжения может быть использован в качестве поправочного коэффициента при оценке прямых показателей деятельности испытуемого (интегрального показателя успешности, скоростных и точностных характеристик).

Прогностическая валидность методики "Маршрут" определялась по внешним критериям, характеризующим успешность освоения курсантами-штурманами навигационной деятельности во время выполнения реальных полетов и теоретического курса по специальной дисциплине (самолетовождение). Оценка успешности практического и теоретического обучения проводилась опытными штурманами-инструкторами по специально разработанной методике с определением точностных и скоростных показателей основных элементов навигационной деятельности. Коэффициенты корреляции ИПУ по методике "Маршрут" с критерием успешности практического обучения составил 0,64, теоретического – 0,46. Показатели прогностичности

комплекса бланковых интеллектуальных тестов, традиционно, применяемых при отборе авиационных штурманов были ниже и равнялись соответственно 0,51 и 0,44. Коэффициент тестовой надежности методики "Маршрут" составил 0,81.

Методика «Маршрут» после соответствующей стандартизации может быть использована при профессиональном отборе специалистов операторского профиля, испытывающих большие информационные нагрузки, в умственной деятельности которых значительное место занимает образный компонент. Это касается диспетчеров аэропортов, железнодорожных узлов и других сложных транспортных и коммуникационных систем.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бодров В.А., Малкин В.Б., Покровский Б.Л., Шпаченко Д.И.* Психологический отбор летчиков и космонавтов // Проблемы космической биологии. – М.: Наука, 1984. – Т. 48. – 264 с.
2. *Карпов А.В.* Закономерности организации познавательных и регулятивных процессов в структуре операторской деятельности // Познавательные процессы: теория, эксперимент, практика. – Ярославль, 1990. – С. 29–35.
3. *Холодная М.А.* Психология интеллекта: парадоксы исследования. – Томск: ТГУ, М.: «Барс», 1997. – 392 с.
4. *Юсупов И.М., Юсупов Ф.М.* Теоретические предпосылки конструирования интеллектуальных тестов // Измерение психических характеристик человека-оператора. – Саратов, 1986. – С. 50–54.

* * *