

УДК 37.047:612.821

Батыщев Г.Д.**ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ
УЧАЩИХСЯ НА
ОСНОВЕ ИЗУЧЕНИЯ
ОСОБЕННОСТЕЙ
ОРГАНИЗАЦИИ
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
СИСТЕМ МОЗГА**

Ключевые слова: функциональная система психологических процессов, системная чувствительность, логичность вербальная, дивергентность, образное мышление, сенсомоторика, модельные диагностические задания.

Среди мер помощи учащимся в профессиональном самоопределении все большее значение придается согласованию психофизиологических особенностей оптанта с требованиями конкретных профессий. Это естественно для рыночной экономики с ее интенсификацией темпа, длительности, энергозатрат, насыщенностью содержания многих профессий стрессогенными факторами. Возникает такая проблема и при выборе профиля обучения или предполагаемого вида деятельности, что более важно для помощи в профессиональном самоопределении подростка.

Оценивать профессиональную направленность учитель может по некоторому перечню качеств, характеризующих полноту, определенность, обоснованность, реалистичность и согласованность профессиональных намерений (Е.А. Климов). Это действительно так, когда интересы, склонности и способности хорошо выражены и имеются пути согласования требований профессии с мотивами выбора. Чаще, однако, встречаются ситуации, когда интересы и склонности по разным причинам не выражены, а способности, проявленные в школе, далеко не всегда соотносятся с требованиями предполагаемого вида труда. Результирующие векторов составляющих профессиональных намерений (хочу, склонен, способен) относятся к разным уровням структуры свойств личности и направлены в разные стороны, а корректировать их значимость профконсультант может только опосредованно. В этом заключается основная проблема профконсультации. При этом еще возникает проблема поиска схем соотнесения разноуровневых характеристик оптанта с требованиями деятельности для согласования возможных вариантов выбора.

На наш взгляд, достаточно эффективным подходом к решению поставленной задачи, позволяющим объяснить противоречия в профессиональной направленности оптанта на вид деятельности и повысить осознанность его выбора, может стать функционально-системный подход [3].

Функционально-системный подход описывает закономерности интеграции процессов разных уровней в единую систему для достижения конкретных целей. Организация процессов всех уровней в системе осуществляется по типу специальной «операциональной архитектоники», включающей такие стадии интеграции процессов, как формирование цели предстоящего действия, механизмов принятия решения, коррекция и достижение результатов, направленных на удовлетворение доминирующих потребностей [1; 3; 5].

Каждая из стадий системы имеет свое функциональное назначение. На стадии афферентного синтеза, в связи с доминирующей мотивацией, осуществляется оформление целей предстоящей деятельности. На стадии программирования действий и принятия решений осуществляются функции анализа причинно-следственных закономерностей в условиях достижения целей и выбора способов достижения целей. На стадии акцептора результатов действий формируется динамический образ, опережающий исполнение программы действий для осуществления функций контроля и регулирования. На эфферентной стадии осуществляется программа операций (сенсомоторных, сенсорно-речевых и др.) с целью, например, преобразования предмета труда к виду, удовлетворяющему доминирующую потребность [1; 10].

Функциональное назначение и форма преобразования информации на

отдельных стадиях позволяют уточнить, какие качественные характеристики процессов, вовлекаемых в систему, более востребованы. Так, анализ условий и программирование предстоящих операций и действий могут протекать преимущественно в вербально-логической или абстрактной форме (дивергентное мышление) преобразования информации. Следовательно, такие качества психологических процессов, как логичность вербальная и качества дивергентного мышления, необходимы для осуществления функций на этой стадии. Формирование образа опережающего отражения на стадии акцептора результатов действий требует визуализации представлений о будущем результате, образно-динамической экстраполяции условий деятельности. Можно считать, что эти качества – важнейшие на стадии акцептирования. Успешное осуществление функций исполнительной стадии зависит во многом от качественных характеристик, в частности от сенсомоторных процессов. Например, от координированности (точности, скорости, координации, стабильности) моторных операций или речевых качеств. Успешное осуществление функций на стадии афферентного синтеза требует такого качества, как системная чувствительность к условиям, имеющим отношение к доминирующей мотивации, и общая осведомленность. Системная чувствительность как к внешним условиям, так и к условиям внутренней среды и качества процессов всех компонентов афферентного синтеза будут, вероятно, значимы для осуществления функций на этой стадии (например, общая осведомленность, качества перцепции и внимания). Перечисленные качества называются общепсихологическими, так как формируются в до- профессиональной деятельности. По

мере профессионального становления эти качества могут специализироваться [2; 5; 6].

Понятно, что уровень сформированности качеств будет определять и успешность организации процессов на соответствующей стадии. Индивидуальные особенности в организации функциональных систем могут обнаруживаться на всех стадиях организации системы. Стадия функциональной системы, на которой организация процессов протекает более успешно, в определенном смысле доминирует при формировании функциональной системы, обеспечивающей деятельность [5; 6; 9]. Например, при решении логических задач повышенные требования предъявляются к организации процессов стадии программирования и решения. В целом, успешность интеграционных процессов зависит и от сформированности необходимых качественных характеристик, и от выраженности нейрофизиологических свойств нервных структур, функции которых удовлетворяют требованиям стадий. В индивидуальной выраженности этих свойств обнаруживается и функциональная асимметрия мозга, что представляет интерес для практической консультации (Э.В. Голубева).

Таким образом, изучая качественные характеристики в связи с психофизиологическими свойствами, мы можем оценить тенденции в формировании профессионально значимых качеств относительно общих видов деятельности и определить ведущий уровень функциональной системы. Такие выводы вытекают из исходных положений теории функциональных систем П.К. Анохина о назначении отдельных стадий и особенностях организации разноуровневых процессов в единую систему [3].

Кроме изучения индивидуальных особенностей в организации системных процессов на отдельных стадиях, консультант может выявить и индивидуальные особенности в доминировании функциональных систем определенного назначения. Доминирование функциональных систем в поведении и деятельности – важный параметр профессиональной направленности и определяется совпадением всех детерминант: преобладающей мотивации, сформированности психологических качеств, свойств нервной системы оптанта. Как пишет К.В. Судakov, теория функциональных систем позволяет более эффективно подойти к изучению человека [9]. С этих позиций можно различать доминирование функциональных систем, направленных на удовлетворение биологических и социальных мотиваций, разделить типы высшей нервной деятельности «по способностям фиксировать и извлекать опыт из памяти; способностям принимать решение в разных формах целенаправленной деятельности» [9; 10].

Функциональное назначение и требования к характеристикам процессов отдельных стадий позволяют определить психофизиологические ориентиры трудовой и профессиональной деятельности, относительно которых осознается профессиональная направленность учащихся. В школьной профориентации направленность ученика обычно связывается или с успешностью освоения учебных предметов, или со склонностью к каким-либо увлечениям. На этом основании говорят о способностях к точным наукам, филологической направленности, художественным профессиям или склонности к выполнению некоторых социальных функций – обслуживанию, эксплуатации, предпринимательская деятельность и т.п.

Для изучения направленности имеется множество опросников, анкет. Психофизиологические особенности организации функциональных систем дают более точное, эволюционно сложившееся основание для первичной классификации видов трудовой деятельности человека. Например, по типам задач и качественных характеристик процессов, вовлекаемых в систему на каждой стадии. Так, задачи, решение которых предполагает формулирование новых целей и построение моделей деятельности (креативные), предъявляют повышенные требования к качествам процессов стадии афферентного синтеза. Задачи, связанные с анализом условий достижения цели и требующие, соответственно, вербальных или абстрактных логических форм преобразования информации, назовем аналитическими. Доминирование требований к процессам стадии акцептора результатов характерно для задач, в которых значение придается предвосхищению будущих результатов – это прогностический тип. Их выполнение предъявляет повышенные требования к качествам образного и образно-динамического процесса мышления. В деятельности с доминированием требований к процессам исполнительной стадии преобладают преобразующие задачи, в связи функциями воздействия на предмет труда.

Каждый из перечисленных типов задач определяет степень напряженности, «загрузки» психологических процессов соответствующих стадий. Из этого по типу задач, преобладающих в деятельности, и требованиям к качествам процессов, вовлекаемых в систему на отдельных стадиях организации функциональной системы, мы выделяем четыре вида деятельности: целеобразующий, аналитический, про-

гностический и преобразующий. При этом следует принять во внимание, что соответствующие перечисленным видам задачи могут различаться по степени регламентации, неопределенности в способах решения. По этому основанию выделяем жестко регламентированные, относительно регламентированные и неопределенные задачи [9]. Степень регламентации меняет требования к психологическим качествам процессов, средствами которых выполняются задачи. Например, профессии преподавателя общей школы и высшего учебного заведения относятся к гностическому виду деятельности, но по степени определенности правил и способов выполнения профессиональных задач эти профессии относятся к разным уровням неопределенности [7].

При высокой степени неопределенности, когда качества психологических процессов не удовлетворяют требованиям возникающих задач, активизируются возможности системы, что приводит к появлению новых системных качеств. Например, на стадии акцептора результатов образ будущего может угадываться на уровне интуиции. На стадии принятия решения выбор и программирование способов выполнения могут основываться на вероятностном прогнозировании событий. На стадии афферентного синтеза в условиях с высокой неопределенностью требуется высокая системная чувствительность, возможно, экстрасенсорное восприятие. На исполнительной стадии воздействие на предмет преобразования требует некоторых невербальных способов воздействия. Когда другие возможности системы исчерпаны, выполнение профессиональных задач требует таких качеств системных процессов, как интуиция, вероятностное

прогнозирование, системная чувствительность, способности к невербальному воздействию. Таким образом, с системных позиций тип выполняемых задач и степень их неопределенности помогают выяснить структуру психологических качеств, повышенные требования к которым предъявляются в описываемых видах деятельности.

Рассуждая таким образом, выделяем также группу профессий с высокой неопределенностью в способах решения возникающих задач. Например, такие творческие профессии, как писатели, ученые, режиссеры, художники, философы, возможно, политики и др. Их деятельность практически целиком связана с решением креативных задач и требует таких психологических качеств, как интуиция или вероятностное прогнозирование, экстрасенсорное восприятие или невербальное воздействие. Разумеется, в школьной профконсультации нет надобности в изучении характеристик, требуемых при выполнении задач в условиях высокой неопределенности. Это по преимуществу творческие задачи, требующие глубокого знания предмета и опыта. Нам же необходимо изучать направленность на виды деятельности в связи с требованиями к качествам психологических процессов, которые присутствуют в жестко регламентированных и относительно регламентированных видах деятельности. В этом случае получаем всего 8 видов по отмеченным признакам (рис. 1).

Структура выделенных профессионально важных качеств психологических процессов в функциональной системе напоминает структуру интеллекта (Р. Амтхауэр), которая также часто используется в профконсультации. Однако структура описанных нами качеств отражает важный ориентир профессиональной направленности –

доминирование одной из стадий функциональной системы. Этот психофизиологический показатель, совместно с показателями сформированности психологических качеств, дает представление о природно обусловленной детерминации профессиональной направленности.

Подтверждением этому может быть графическое изображение выраженности профессионально важных качеств гностического вида деятельности, полученной на группе преподавателей педагогического института из 20 человек. Диагностика выделенных качеств осуществлялась с помощью специально разработанных модельных заданий. Из рис. 2, ясно какая из стадий функциональной системы, обеспечивающих этот вид деятельности, доминирует в профиле психологических качеств. Это стадия программирования и решения с требованиями к вербально-логической и дивергентной формам преобразования информации. Соответственно, такие качества психологических процессов, как вербальная логичность и дивергентность, наиболее важны для данного вида деятельности [4; 5; 7].

На практике же приходится часто встречаться с профессиями, относящимися к промежуточным видам деятельности, в содержание которых входят, например, креативные и прогностические типы задач; креативные и аналитические задачи; аналитические и преобразующие; прогностические и преобразующие. Назовем эти виды деятельности, как это часто происходит в профориентации, соответственно: управленческий вид деятельности, гностический (теоретический), художественный и практический. По отношению к этим видам деятельности удобно изучать профессиональную направленность, основан-



Рис. 1. Основные виды деятельности и преобладающие задачи относительно стадий организации процессов в функциональной системе

ваясь на диагностике перечисленных общепсихологических качеств. Таким образом, функционально-системный подход позволяет получать прогнозные данные о доминирующей профессиональной направленности на уровне психофизиологических особенностей и качественных характеристик психологических процессов, интегрируемых в функциональную систему, обеспечи-

вающую предполагаемый вид деятельности. Мы можем выделить самые общие виды деятельности, по отношению к которым необходимо оценивать профессиональную направленность и определять перечень профессионально значимых общепсихологических качеств, представление о которых помогает оптанту определиться в своих способностях.

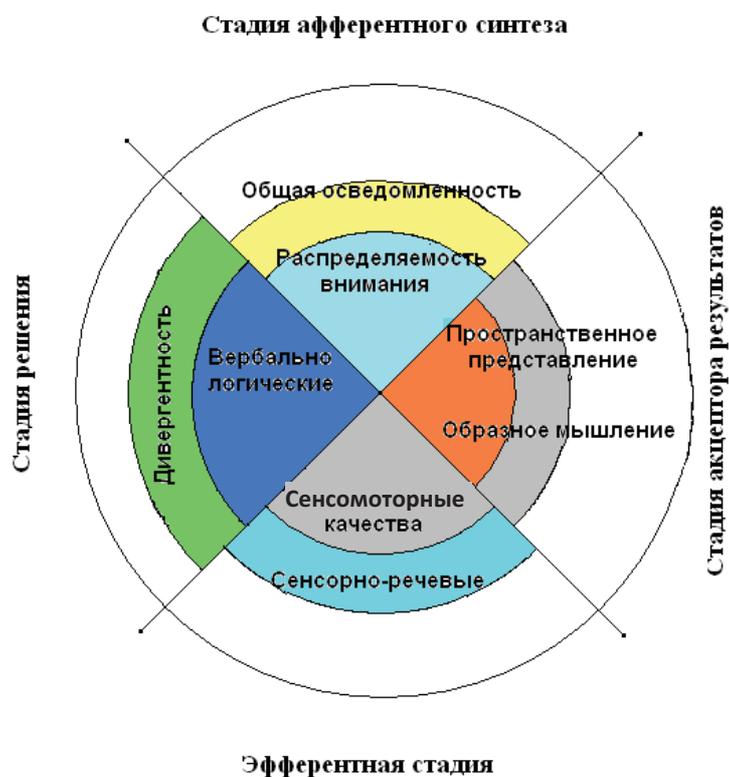


Рис. 2. Графическое изображение выраженности профессионально важных качеств преподавателя технологий (площадь сектора соответствует усредненным показателям сформированности качеств, полученным при выполнении диагностических заданий группой испытуемых)

Литература

1. *Акимова М.К.* Динамические характеристики нервной системы и проблема природных задатков способностей // Вопросы психологии. 1980. № 3. С. 101–108.
2. *Ананиев Б.Г.* Человек как предмет познания // Избр. психол. труды. М., 1980.
3. *Анохин П.К.* Узловые вопросы теории функциональных систем. М., 1980.
4. *Батыщев Г.Д.* Построение модельных задач на тренажере для оценки сформированности операторских функций // Психологические проблемы профессионально-технического образования. Ереван, 1977.
5. *Бондаренко И.А.* О прогнозировании проф-успешности в системе профориентации // Тезисы докладов Всесоюзной конф. по инженерной психологии. Л., 1980.
6. *Голубева Э.А., Рождественская В.И.* О психологических проявлениях свойств нервной системы // Вопросы психологии. 1976. № 5.
7. *Кулагин Б.В.* Основы профессиональной диагностики. Л., 1984.
8. *Небылицын В.Д.* Изучение основных свойств нервной системы и их значение для психологии индивидуальных различий // Психологические исследования индивидуальных различий. М., 1976.
9. *Судаков К.В.* Функциональные системы организма. М., 1987.
10. *Швырков В.Б.* Нейрофизиологическое изучение структуры психики // Мозг и психическая деятельность личности старшеклассника. М., 1979.