

## **ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ СИГНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

*БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

В современном обществе, понимающем значимость инновационного развития, особую актуальность приобретает потребность в обеспечении кадров различных областей материальной и духовной деятельности. В связи с тем, что специалисты, являющиеся профессионалами своего дела, способны вывести общество на достаточно высокий уровень развития в государственной политике внимание должно быть обращено к профессиональному становлению человека. Особый интерес в плане подготовки специалистов приобретает подготовка специалистов, способных не только создавать продукцию высоко качества, но и способных организовать производство с учетом всех специфических нюансов, а также подготовка специалистов для высшей школы и научной деятельности.

Важным аспектом профессионального потенциала может выступать профессиональное самоопределение личности. Профессиональное самоопределение в современных исследованиях рассматривается в разных ракурсах. Однако в общем контексте профессиональное самоопределение можно рассматривать как процесс развития личности на основе наиболее полного использования ею широкого спектра своих способностей, включая и индивидуально-психофизиологические.

Наиболее существенным показателем состояния индивидуально-психофизиологических способностей является нервная система. Центральная нервная система обеспечивает такие важные функции как прием и анализ сигналов или информации. Высшая нервная деятельность человека опирается на работу двух сигнальных систем. Деятельность первой сигнальной системы обеспечивают анализаторы (в основном, зри-

тельный и слуховой). Благодаря их деятельности осуществляется восприятие и переработка всех раздражителей внешней среды, всей информации. Деятельность второй сигнальной системы присуща только человеку. Возникновение этой системы связано с появлением речевого аппарата. Благодаря речевому аппарату человек может воспринимать не только любые виды языка (программирования, языка жестов, тела, цветовой гаммы), но и его главного вида – устной и письменной речи. Для каждого предмета или явления человек создал определенный символ – слово и оперирует им. Вторая сигнальная система сделала возможным абстрагирование от множества конкретных раздражителей и обобщение значительного количества сигналов первой системы. Возникнув на основе сигналов первой сигнальной системы сигналы второй системы, слова, должны по своему смыслу полностью соответствовать конкретным признакам тех предметов и явлений, которые обозначаются этим словом. Благодаря этому человек получил возможность общаться, передавать не только свой жизненный опыт, но и опыт других людей и различных поколений, создал науку, искусство и культуру в целом.

Известно, что преобладание той или иной сигнальной системы позволяет определить особенности типа высшей нервной деятельности, к которому относят: художественный (характеризуется преобладанием первой сигнальной системы), мыслительный (характеризуется преобладанием второй сигнальной системы) и средний (относительно одинаковая роль двух систем). Художественный тип отличается от мыслительного, прежде всего, восприятием. Для художественного типа характерны целостность восприятия, яркость представлений, преобладание образного мышления, а для мыслительного – дробление образа на отдельные части в поиске смысла, абстрактное, теоретическое мышление. Представители художественного типа в большей мере склонны к профессиональной деятельности, требующей образности, а представители

мыслительного типа ориентированы на деятельность, предполагающую оперирование понятиями, абстрактными данными, формулами. При этом принято считать, что представители технических профессий должны обладать художественным типом высшей нервной деятельности, а люди занимающиеся научной деятельностью и преподаванием – мыслительным типом.

В контексте этих знаний особый интерес возникает к выявлению особенностей соотношения и функционирования этих систем у студентов технических высших учебных заведений, как возможных будущих руководителей и научных работников. В связи с актуальностью данной проблемы было проведено исследование, в котором использовалась методика «Диагностика структуры сигнальных систем» (авторы Э.Ф. Зеер, А.М. Павлова, Н.О. Садовникова), позволяющая оценить тип высшей нервной деятельности. Обработка и анализ результатов проводились по семи шкалам: символизация, вербализация, абстрагирование, образность представлений, рефлексивность, ручные навыки, метафоризация. Первые три шкалы являются показателями сформированности второй сигнальной системы, последние три – первой. Способность к метафоризации занимает промежуточное положение. В исследовании приняли участие 50 студентов второго курса машиностроительного факультета.

Анализ результатов исследования показал, что критерии функционирования второй сигнальной системы у студентов технического вуза находятся на более низком уровне, чем критерии функционирования первой сигнальной системы (соответственно 38% и 47%). На самом низком уровне функционирования второй сигнальной системы оказались показатели по шкале абстрагирование, демонстрирующие умение опираться на абстрактные понятия, обобщать конкретные данные в процессе мышления, а также свидетельствующие о низком уровне сформированности конкретных предметных представлений (10%). Показатели по шкале вербализация также оказа-

лись не очень высокими (13%). Это указывает на то, что студенты машиностроительного факультета обладают не очень высоким уровнем способностей пользоваться речью, с легкостью пересказывать реальные факты и события. При этом показатели по шкале символизации достигли уровня показателей первой сигнальной системы (15%). Символизация является проявлением способности к обозначению тех или иных явлений знаками, оперирование формулами, графиками, а также некоторых языковых способностей

Из показателей состояния первой сигнальной системы рефлексивность оказалась на самом низком уровне (14%), что свидетельствует о недостаточной способности долго удерживать одну и ту же информацию в памяти, каждый раз переосмысливая ее по-новому, степень рефлексии, тщательность продумывания предстоящих и совершенных действий. При этом лучше всего оказались развиты образность и ручные навыки (соответственно 17% и 16%). Образность представленной принято рассматривать как способность к яркому образному представлению, образному мышлению, фантазированию, умение изобразить свои представления в рисунках, художественные способности. Ручные навыки демонстрируют способность что-то создавать своими руками, ремонтировать, осуществлять точные, ювелирные действия с предметами, и, в целом, технические навыки.

Результаты диагностики позволяют подтвердить, что студенты данного профиля обучения правильно выбрали вид трудовой деятельности. В то же время, учитывая, что получение высшего образования предполагает осуществление управленческой деятельности и организацию производства, а в отдельных случаях и осуществления научной деятельности, что в свою очередь требует достаточно высокого уровня сформированности речи, понятийного аппарата, словесно-логического, абстрактного мышления, планирования, навыков общения с людьми, можно предположить, что назрела необходимость

проводить определенную психолого-педагогическую работу по стимулированию развития перечисленных выше качеств у студентов, а также диагностику соответствующих способностей у предполагаемых магистрантов.

В данном контексте следует обратить внимание и на проводимую в школах систему профессиональной ориентации, которая включает кроме диагностики тех или иных способностей, программу социально-психологического сопровождения профессионального самоопределения учащихся. Транслируя идею сопровождения профессионального самоопределения на практику обучения в вузе для формирования необходимых способностей и качеств личности студентов и магистрантов, можно предложить более широкое использование среди активных методов обучения диспуты, защиты творческих проектов, включение занятий по ораторскому мастерству и многое другое, что в совокупности будет способствовать формированию соответствующих профессиональных ресурсов (управленческих, научных, исследовательских) будущих специалистов.