

- индивидуализация обучения требуется в большей степени, чем для нормально развивающегося ребёнка;
- следует обеспечить особую пространственную и временную организацию образовательной среды;
- необходимо максимальное расширение образовательного пространства – выход за пределы образовательного учреждения.

PROBABILISTIC-STATISTICAL METHOD OF PSYCHOLOGIC-PEDAGOGICAL RESEARCH

Romanov V.P., Sokolova N.A.

The monograph expounds basic principles of non-classical probabilistic-statistical method of psychologic-pedagogical research, which describes probabilistic-statistical model of student behavior in the process of learning, probabilistic-statistical scaling technique and student knowledge estimation procedure; the results of theoretical and experimental investigation of students behavior in the process of learning have been generalized and recommendations for optimizing the structure of higher education system have been made.

It is shown that determinism of human consciousness and thus determinism of human knowledge of the world around is realized through randomness. This is due to the fact that such cognitive processes as sensation, perception, memory, thinking and imagination, which are present in consciousness structure, involve elements of randomness, caused by random nature of mental and physical state of individual in the process of activity and also by psychological, physiological and information noises, which accompany brain activity.

According to probabilistic-statistical model student is identified by distribution function (probability density), which defines probability to find him in a single area of information space of coordinates, velocities and accelerations of various orders. According to probability conservation law a system of differential equations was written down. These equations characterize student behavior in the process of learning and have the form of continuity equations, which link probability density alteration per a time unit in information space of coordinates and kinematic values of different order with divergence of probability density flow. Explicit form of distribution function have been found, it has a form of superposition of two-dimensional waves, spreading out in information space of coordinates and velocities.

Probabilistic-statistical scaling technique is based on use of measurement scale, represented as an ordinal system $\langle A, L_{\psi}, F, G, f, M \rangle$, where A is ordered set of objects (individuals), which have characteristics of interest (empiric system with relations); L_{ψ} is function space (space of distribution functions) with relations; F is operation of homomorphous mapping of A into subsystem L_{ψ} ; G is group of possible alterations; f is operation of mapping of distribution functions from subsystem L_{ψ} onto numeric systems with relations of n -dimensional space M . According to this technique each distribution function is associated with a set of numbers, corresponding to moments of these distribution functions, this simplifies student knowledge estimation procedure. Student knowledge estimation procedure includes the following steps: to find student individual distribution function on the results of examination, such as test; to calculate moments of these distribution functions; to range students by the level of knowledge, comparing moments of different orders of their individual distribution functions.

It is established, that rate of change of expectation (first moment of distribution function) in information space is directly proportional to impact function of teaching staff on student and is inversely proportional to student resistance function, which describes resistance of expectation to change position in space (similar to Aristotle's law in mechanics).

As a result of implementation of probabilistic-statistical method in psychologic-pedagogical research of students learning process an experimental distribution function have been derived for batch of students for each year of education. Dispersion of these distribution functions over time would increase and functions would begin to overlap. Overlapping of distribution functions come into particular prominence for students batches of second and third, third and fourth, fourth and fifth years, moreover, overlapping would increase from year to year, this indicates that heterogeneity by level of knowledge in students collectives would increase. Thus, to improve quality of students education in higher educational institutions it is reasonable to use principle of staged education with branching. This principle is aimed to provide the best conditions for realization of each student's capabilities as well as to condition optimization of structure of higher education system. Based on principal of staged education with branching specific recommendations are provided on optimization of two-level higher education system structure, which is being adopted in Russia in accordance with the Law of the Russian Federation "On Education".

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Шарипов Ф.В.

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY OF HIGH SCHOOL

Sharipov F.V.

Одним из элементов реформирования высшей школы в нашей стране является внедрение западной модели высшего образования, предусматривающей подготовку бакалавров и магистров. Выпускники вуза с дипломом магистра, ориентированные на научно-педагогическую деятельность, получают право занимать должности преподавателей в средних профессиональных и высших учебных заведениях. Следовательно, они должны владеть психолого-педагогическими знаниями, необходимыми для преподавательской деятельности.

Психологические знания преподавателя позволяют ему лучше изучать (познавать), понимать самого себя и других людей, прежде всего студентов. Познание психики человека означает выявление и оценка его психологических свойств, состояния, направленности, отношений и особенностей познавательной, эмоциональной и волевой сферы. Психолого-педагогические знания способствуют преподавателю лучше организовать образовательный процесс, выбирать эффективные методы и средства обучения, взаимодействовать со студентами, устанавливать с ними

психологический контакт, в случае необходимости оказывать на них психолого-педагогическое воздействие, эффективно общаться с людьми, установить благоприятный психологический климат в студенческой группе (коллективе), формировать и развивать положительную мотивацию учебно-познавательной активности.

Учитывая большое значение психолого-педагогических знаний для магистрантов и аспирантов как будущих преподавателей и специалистов, призванных работать в учебных заведениях, в учебных планах их подготовки предусмотрено изучение учебной дисциплины «Психология и педагогика высшей школы». Это обстоятельство обусловило необходимость издания соответствующего учебного пособия.

Изучение данной дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование у студентов психолого-педагогических знаний и умений, предусмотренных учебной программой;
- научение организации познавательной деятельности студентов, их самостоятельной работы и научного творчества;
- освоение методики самообразования и решения профессионально-педагогических задач;
- на основе психолого-педагогических знаний научить осуществлять всестороннюю подготовленность студентов к успешной профессиональной деятельности, обеспечить высокий педагогический уровень их обучения и воспитания.

В первой части учебного пособия, посвященной педагогической науке, определены предмет и задача педагогики высшей школы, цели и содержание высшего профессионального образования, раскрыты сущность, закономерности, принципы, методы и организационные формы обучения и воспитания студентов, вопросы организации их самостоятельной работы и исследовательской деятельности.

Иерархия целей профессионального образования представлена на трех уровнях: личности (разностороннее развитие личности), специальности (требования ФГОС) и учебных программ. Новизна подхода к разработке целей высшего профессионального образования заключается в создании модели личности специалиста.

В пособии рассматриваются сущность и структура содержания образования, принципы и критерии отбора содержания профессионального образования, соответствующие нормативные документы, факторы, регламентирующие содержание высшего профессионального образования, вопросы графического моделирования содержания образования. Кроме традиционной системы обучения, представлены теории поэтапного формирования умственных действий, развивающего обучения и личностно-ориентированного обучения. Среди методов обучения особое внимание уделяется методам проблемного обучения, эвристическим методам решения проблем и методам проектов. Новизна в раскрытии методов обучения связана с педагогическими технологиями. В книге представлены технологии модульного обучения, знаково-контекстного обучения, технология игрового обучения, информационно-компьютерная технология обучения и технология дистанционного обучения.

При анализе организационных форм обучения автор подробно излагает особенности лекционного преподавания, проведения семинарски и практических занятий, лабораторного практикума, организации самостоятельной работы; приведена схема педагогического анализа занятия. Во всех видах занятий показано применение, наряду с традиционными методами, методы проблемного и исследовательского обучения.

Отдельная глава посвящена проблеме организации научно-исследовательской работы студентов. В ней излагаются цель и содержание научно-исследовательской работы; различные способы получения и переработки научной информации; порядок написания курсовой работы и дипломного проектирования; формы организации НИРС в высшей школе.

Дидактическая часть учебного пособия завершается раскрытием системы контроля учебной деятельности студентов (виды и значение контроля учебной деятельности, методы контроля знаний и умений студентов; оценка результатов их учебной деятельности).

Значительное место в учебном пособии отведено теории воспитания. Она включает в себя такие вопросы, как: сущность, цели и задачи воспитания; воспитание как социализация личности; законы и принципы воспитания; содержание воспитания; методы и организационные формы воспитания. сущность, цели, задачи и формы организации студенческого самоуправления.

Во второй части учебного пособия раскрыты психология познавательной деятельности студентов, психологические особенности и типология студенчества, вопросы адаптации первокурсников, психология студенческой группы, методы психодиагностики, психология педагогической деятельности и общения, требования к личности преподавателя.

Психологический анализ деятельности студентов посвящен общей характеристике и структуре деятельности (в том числе и учебно-познавательной), исследованию познавательных процессов и проблемы мотивация учебно-познавательной деятельности обучающихся.

В этой части пособия рассматриваются также психологические особенности студенчества: закономерности развития личности студента; факторы, влияющие на успешность обучения студентов; проблема адаптации первокурсников к условиям вуза; типология личности студента. Дана социально-психологическая характеристика студенческого коллектива, как малой группы, изложены вопросы о социально-психологическом климате коллектива, причинах конфликта в коллективе и способах их разрешения. Раскрываются также сущность, задачи и методы психолого-педагогической диагностики.

В книге значительное место занимает анализ профессиональной деятельности и личности преподавателя вуза. В нем дана общая характеристика деятельности преподавателя, раскрыты основные функции научно-педагогической деятельности, вопросы мотивации педагогической деятельности, совершенствования педагогического мастерства преподавателя. Новизна подхода автора к характеристике преподавателя как к субъекту научно-педагогической деятельности заключается в использовании компетентностного подхода. В структуре его профессиональной компетентности выделены психолого-педагогическая компетентность, коммуникативная компетентность, организаторская компетентность и креативная компетентность.

Для устранения недостатков фронтально-индивидуальной формы организации обучения выдвинута идея учебного сотрудничества (преподавателя и обучающихся, студентов в малых группах) раскрыты сущность, основные характеристики, функции, приемы и формы педагогического общения, а также барьеры общения и способы их устранения.

Книга предназначена для студентов (магистрантов), аспирантов и молодых преподавателей вузов. Она может быть полезна для преподавателей профессиональных лицеев и средних профессиональных учебных заведений, менеджеров по управлению персоналом, предпринимателей и других специалистов, взаимодействующих с людьми.