

родителям и учителям других предметов – истории, географии, экологии, валеологии, экономики и биологии, тем более такой опыт уже имеется. Родители могут вместе с детьми обсуждать содержание задач и находить правильные решения, при этом, обращая внимание не только на умения выполнять те или иные математические действия, но и на, то содержание, которое описывает некую сюжетную ситуацию регионального характера. Обсуждение всевозможных проблем можно построить на предложенных вопросах под заголовком «Вопросы для обсуждения».

### ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ (учебное пособие)

Шарипов Ф.В.

*Уфимский государственный авиационный  
технический университет, Уфа,  
e-mail: sharipov\_1941@mail.ru*

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 обстоя-

тельство 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 подготовку 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 компетентного 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.

### *Технические науки*

#### **АВТОПРОЕКТИРОВАНИЕ ГОРНЫХ МАШИН В 3D: ПРОЕКТНО-МОДЕЛЬНЫЙ ПОДХОД (учебно-методическое пособие)**

Бейсембаев К.М., Дёмин В.Ф., Малыбаев Н.С.,  
Жолдыбаева Г.С., Шманов М.Н.

*Карагандинский государственный технический университет, Караганда, e-mail: kakim08@mail.ru*

Рассмотрены вопросы автопроектирования горных машин в 3D с применением программ Ansys и Adams, а также на основе авторских программ разработанных с применением языков объектно-ориентированного программирования. Книга содержит ссылки на размещенные в интернет учебные и научно-технические мате-

риалы авторов. 3D решения позволяют создавать реальные модели горных машин взаимодействующих с рабочей средой, когда создаются критические ситуации (аварии) за счёт несимметричного нагружения элементов машин. Представленные примеры позволяют полнее раскрыть в возможности программирования в проектировании. На шахтах Караганды это становится проблемой, поскольку процессоры, компьютеры обслуживающие очистной забой используются не в полной мере из за ограниченных возможностей приспособить программное обеспечение на местах. При этом упор сделан на простых методах и средствах программирования доступных студентам рассматриваемой специальности.