

сиональных компетенций находится в тесной связи с опытом организации самостоятельной работы, накопленным в студенческие годы. Выпускник может оказаться в трудном положении, если за годы учебы в учебном заведении не научится навыкам самостоятельного приобретения знаний, навыкам повседневного самообразования. Сегодня действуют разнообразные методики включения студентов в активную самостоятельную работу, прежде всего это методика мотивации, которая основана на заинтересованности каждого студента группы в результате проделанной им работы. Если студент видит результат, он будет работать на занятии активнее. Результат должен быть виден на каждом занятии. Однако эта работа должна проводиться двумя участниками процесса: преподавателем и студентом. Если в этом процессе не будет задействовано хотя бы одно звено, работа не может считаться эффективной. Широкое использованием активных методов, побуждающих к мыслительной и практической деятельности, развивает интеллектуальные качества человека, обеспечивающие в дальнейшем его активность в постоянном овладении знаниями и применении их на практике. Преподавание дисциплины требует от преподавателя целеустремленности, значительных усилий в подготовке и проведении занятий. Использование самостоятельной работы при привлечении информационных технологий позволяет обеспечить эффективную организацию и последовательное осуществление образовательного процесса для достижения высокой заинтересованности и вовлеченности обучающихся, уверенности и мотивированности студентов. Таким образом, следует отметить, что возможности совершенствования учебного процесса не ограничены ни со стороны преподавателя, ни со стороны активного потребителя знаний – студента. Необходимо только найти оптимальные пути реализации данной стратегии. Самостоятельная работа должна стать основой образовательного процесса, фактором формирования профессионально значимых компетенций, так как предполагает моделирование их будущей профессиональной деятельности.

Курникова А. А., Стельникова И. Г.  
(г. Нижний Новгород, Россия)

**СИНЕРГЕТИКА ПРИ ПОДГОТОВКЕ  
БАКАЛАВРОВ НГТУ**

Kurnikova A. A., Stelnikova I. G.  
(Nizhny Novgorod, Russia)

**SYNERGETIC THEORY IN TRAINING OF  
BACHELORS**

При подготовке бакалавров по профилю «Инженерное дело в медико-биологической практике» в Нижегородском государственном техническом университете имени Р.Е. Алексеева освоение дисциплины «Живые системы» осуществляется на базе кафедры нормальной анатомии Нижегородской государственной медицинской академии. По новым федеральным государственным образовательным стандартам на изучение предмета выделено 34 часа для аудиторной и 38 часов самостоятельной работы в четвертом семестре. Целью освоения дисциплины является овладение основами общей теории систем, адаптационных процессов. Особого внимания требуют вопросы синергетики, являющейся современным этапом развития системологии. Живые организмы – это объекты, далекие от равновесия, отделенные от него неустойчивостями. Они непременно должны быть «большими», макроскопическими объектами, требующими когерентного состояния материи. При изменении определенных условий (управляющих параметров) в системе могут образоваться качественно

новые структуры в макроскопических масштабах. Система обладает способностью переходить из однородного, недифференцированного состояния покоя в неоднородное, но хорошо упорядоченное состояние или даже в одно из нескольких возможных упорядоченных состояний. Такие системы являются бистабильными или мультистабильными и могут быть использованы, например, в качестве элементов памяти. Система может совершать также случайные движения (хаос). Взаимодействие системы с внешним миром, ее погружение в неравновесные условия, может стать исходным пунктом в формировании новых динамических состояний – диссипативных структур, для их поддержания требуется больше энергии. Наиболее важным свойством диссипативных структур является нарушение симметрии как проявление внутренней дифференциации между различными частями системы или между системой и ее окружением. Состояние системы определяется изменением уровня ее энтропии и ее энергетическим балансом, но именно энтропия определяет каким образом будет формироваться упорядоченность (структура) в данной системе и насколько устойчиво система будет воспроизводить свое вероятностное поведение во времени. Образование как конечный продукт вуза – это знания, навыки и умения, полученные в процессе обучения. Знание системологии позволит выпускникам расширить профессиональные компетенции.

Куртусунов Б. Т., Усманов И. А., Санджиев Э. А.,  
Иванова Л. И.

(г. Астрахань, Россия; г. Актобе, Казахстан)

**СОВРЕМЕННЫЙ КОМПЛЕКСНЫЙ ВЗГЛЯД НА  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ДИСЦИПЛИНЫ  
«АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

Kurtusunov B. T., Usmanov I. A., Sandzhev E. A.,  
Ivanova L. I. (Astrakhan, Russia, Actobe, Kazakhstan)  
A MODERN VISION OF THE EDUCATIONAL  
PROCESS OF DISCIPLINE «HUMAN ANATOMY»

В современных условиях в медицинских вузах особая роль отводится фундаментальным дисциплинам, так как медико-биологические предметы создают базис для клинических кафедр, при этом особенно остро стоят вопросы о повышении уровня знаний у студентов младших курсов. В основе преподавания любой учебной дисциплины лежит четкое методическое обеспечение процесса, которое состоит из рабочей программы, лекционного комплекса, пакета методических рекомендаций к практическим занятиям для студентов и преподавателей, контрольно-измерительных средств всех видов контроля для определения уровня знаний обучающихся, набора демонстрационного материала. И чем выше уровень учебно-методического и материально-технического оснащения дисциплины, который обеспечивается традициями и многолетним опытом преподавания, тем более успешно и качественно студенты смогут изучить предмет. Учебный процесс на кафедре анатомии должен быть ориентирован на формирование профессиональных компетенций, позволяющих творчески мыслить. Изучению анатомии способствует наличие кроме бумажных, еще и электронных источников информации, с которыми современным студентам работает быстрее и интереснее. Подготовка презентативных сообщений с использованием натуральных препаратов расширяет анатомический запас знаний и ориентирует студентов к поиску структурных элементов органов на демонстрационных препаратах в процессе доступной самоподготовки в аудиториях кафедры. Главное условие наглядности обучения и усвояемости материала – обеспечение практических занятий достаточным количеством демон-