

довитом океане площадь льда с 1970 по 2003 г. уменьшилась на 40 %, скорость таяния шельфовых ледников Антарктиды небыла за тысячелетия (в 2003-2004 гг за 35 дней растаял «Ларсен Б» площадью 2850 км<sup>2</sup>). Гироскопический эффект смещения полюсов, вызванный быстрым таянием льда на полюсах планеты, - возможный сценарий развития процессов - аналог Всемирного потопа. Резко замедлилась скорость течения Гольфстрима и предсказывается его остановка в ближайшие годы. В десяток раз возросло количество сильнейших ураганов, тайфунов, наводнений. Число природных катастроф в мире возросло с 1500 в 1973-1982 гг. до 6000 в 1993-2002 гг. Убытки от них за 2005 г. (300 млрд. \$) превысят объём мировых инвестиционных ресурсов (менее 200 млрд. \$).

## 2. Экологические причины кризиса

Экологические кризисы в истории человечества с резким сокращением его численности уже были, например, неолитическая революция. Главная причина современного кризиса цивилизации – тупик технократического и социального пути развития. Развитие технических устройств от лука и томагавков до космических ракет и современных «Томагавков» происходило за счёт всё большего воздействия на природную среду и изъятие ресурсов. Бурное развитие технологий в XX веке, рост народонаселения (в 3,8 раза до 6,2 млрд.), психологически неограниченный рост потребностей людей, а также социально-политические факторы (масштабное вмешательство в природные процессы, войны, гонка вооружений) закономерно привели человечество на грань истощения пищевых и минеральных ресурсов планеты (1/3 населения не обеспечена питьевой водой; запасов нефти в мире осталось на 30-50 лет, в России – на 11 лет). Перепроизводство промышленных отходов отравляет природную среду.

Главная причина кризиса – перепроизводство энергии человечеством над биосферным порогом, известным из законов экологии: изменение энергетических потоков в межсистемных связях свыше 1-10 % ведёт к их разрушению. Производство энергии в мире (без учёта транспорта, металлургии, химической промышленности) давно превысило 20 % от производства энергии биосферой – системой более высокого уровня - единства живых организмов и абиотической среды. Не увеличение концентрации парниковых газов в атмосфере, а огромное антропогенное производство энергии - причина термодинамических изменений и роста температуры планеты!

## 3. Системный характер кризиса

Все причины кризиса носят необратимый характер. Ускорение развития кризиса закономерно. Его разрешение для человечества чревато неминуемыми жертвами. Н.Н. Моисеев писал: «...борьба за выживание на планете грозит глобальной катастрофой. Обостряющаяся борьба за ресурсы при современном росте технического и военного могущества цивилизаций может иметь финалом исчезновение человека с лица Земли».

Экологический кризис перерастает в цивилизационный, так как он обостряет социальные противоречия. Развиваются кризисные процессы системы «человеческое общество»:

- социальный – богатые и голодающие страны;
- промышленный - перепроизводство товаров;
- финансовый – перепроизводство долларов;
- ресурсный – истощение приповерхностных запасов;
- религиозный – противоборство мировых религий;
- культурный – антигуманный характер произведений литературы, теле-радиопередач;
- государственно-этнический;
- военно-политический - разрушительность оружия и геополитические противоречия.

## 4. Россия – «Новый ковчег»!?

Для решения проблемы выживания человечества должны изменяться цели общества и способы их достижения. Предстоит мучительный поиск новой экологической ниши и формирование цивилизации на пути коэволюции с Природой. Россия должна выработать свой путь в бушующем море кризиса и могла бы стать в XXI веке «Новым ковчегом». Необходима новая стратегия:

- сохранение здоровья нации;
- развитие человеческого и интеллектуального потенциала;
- сохранение ресурсного потенциала;
- защита границ своей экологической ниши.

Наш разум должен позволить избежать поведения и судьбы леммингов - массового самоубийства.

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОЛИМПИАДНОЙ СРЕДЕ

Попов А.И.

*Тамбовский государственный технический университет,  
Тамбов*

Выпускник конкурентоспособного вуза – это специалист, осуществляющий профессиональную деятельность на высоком уровне, сознательно изменяющий и развивающий себя в трудовом процессе, вносящий индивидуальный творческий вклад в профессию, нашедший индивидуальное предназначение, эффективно организующий творческую деятельность в коллективе в условиях экстремального внешнего воздействия, стимулирующий в обществе интерес к результатам своей профессиональной деятельности.

Особая роль в процессе профессионального самоопределения и саморазвития студентов в условиях технического вуза принадлежит олимпиадному движению, которое направлено на формирование творческой компетентности специалистов инженерного профиля.

Оценка качества инженерного образования в олимпиадной среде возможна по таким показателям: конкурентоспособность специалиста на рынке труда, процесс и результат адаптации молодого специалиста, динамика развития региональной экономики, степень личностной удовлетворенности образовательным процессом.

Необходимо также оценивать уровень соответствия социального заказа общества и творческую компетентность выпускника как субъекта профессиональной деятельности. При оценке такого соответствия кроме профессиональных качеств учитывают осознанность профессионального выбора и понимание личностной и общественной значимости профессиональной деятельности, гражданская зрелость, потенциал интеллектуальных и творческих способностей и готовность к его использованию, психологическая готовность к встрече с профессиональными проблемами и к творчеству в экстремальных условиях.

Достижению высокого качества подготовки специалиста способствует наблюдение, оценка и прогнозирование состояния образовательной среды вуза в связи с образовательно-профессиональной деятельностью студента.

Основными объектами мониторинга профессионального развития студента в условиях олимпиадного движения являются развитие креативности студента, готовность к совместной деятельности, психологическая устойчивость к деятельности в стрессовых ситуациях и психологическая культура будущего специалиста.

Показателями проявления креативности в результатах деятельности и в поведении обучающихся являются: продуктивность деятельности – оригинальность предлагаемого решения профессиональной проблемной ситуации; качественный характер деятельности – стиль мышления, позволяющий при решении узкопрофессиональной задачи при-

менять методологию многокритериального анализа деятельности; личностный - восприятие творческой работы членов микрогруппы и своей роли в результатах коллективного труда;

Критерии эффективности использования олимпиадного движения в образовательном процессе при подготовке инженерных кадров можно разделить на внешние и внутренние.

Внешние критерии:

1. Достижения в учебно-познавательной деятельности (академическая успеваемость, творческая компетентность специалиста, конкурентоспособность на рынке труда).

2. Востребованность олимпиадного движения (увеличение числа участников олимпиадных микрогрупп, вовлечение студентов в научно-исследовательскую и научно-производственную деятельности, удовлетворенность микроклиматом в процессе участия в олимпиадном движении).

3. Методическое обеспечение олимпиадного движения (методология развития олимпиадного движения, методики организации учебно-познавательной деятельности, методики подготовки и решения творческих задач, методики проведения олимпиад).

Внутренние критерии:

1. Уровень интеллектуальной активности.

2. Удовлетворенность профессиональным выбором.

3. Психологическая устойчивость к деятельности в стрессовых ситуациях.

4. Готовность к творческой деятельности в условиях коллектива.

5. Стремление к творческому саморазвитию (готовность к восприятию знаний от членов микрогруппы, готовность к выходу за сферу профессиональной деятельности)

Проведенный анализ подготовки специалистов доказывает, что участие в олимпиадном движении позволяет расширить диапазон имеющихся творческих способностей и существенно приблизиться к верхней границе этого диапазона и тем самым повысить «коэффициент полезного действия творческих способностей» обучающегося. Человек, воспитанный в условиях творческого отношения к деятельности, способен на самые неожиданные открытия и свершения, которые будут двигать общество вперед по пути прогресса.

#### **РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ КАК ЭЛЕМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Прокопьев М.Н.

*Сургутский государственный университет,  
Сургут*

Многогранность учебного процесса требует постоянного совершенствования системы контроля познавательной деятельности студентов, что продиктовано главной целью – подготовкой грамотных специалистов, владеющих широким спектром аналитического мышления, способных внедрять современные достижения науки в практику и быть конкурентоспособными в условиях рыночной экономики. Одним из путей улучшения контроля может быть рейтинговая модель объективной оценки многокомпонентной познавательной деятельности студентов по каждой изучаемой дисциплине, предусмотренной учебным процессом, и ориентированной на конечный результат.

В настоящее время рейтинговая система оценки работы студентов реализуется на медицинском факультете СурГУ. В ней предусмотрены два направления оценки познавательной деятельности: рейтинговая оценка усвоения обязательной учебной программы по дисциплине и рейтинговая оценка самостоятельной работы студентов (уровень мотивации).

В свою очередь, каждое направление состоит из перечня видов деятельности, подлежащих оценке. Так, структура рейтинговой оценки усвоения обязательной учебной программы включает все итоговые занятия по основным разделам дисциплины, предусмотренные учебным планом, перечень необходимых для освоения практических навыков. Оценка результатов итоговых занятий производится по пятибалльной системе на основании тестирования, поскольку оно позволяет провести унификацию контроля познавательной деятельности студентов с выходом на объективную рейтинговую оценку.

Рейтинговая оценка самостоятельной работы студентов (уровень мотивации) выражается в баллах и в своей структуре содержит такие виды деятельности, как трудовая дисциплина (посещение лекций и практических занятий); работа с учебной и научной литературой; учебно-исследовательская (УИРС) и научно-исследовательская работа студентов (НИРС).

Учитывая перечисленные в рейтинговой системе критерии познавательной деятельности, которые могут быть реально выполнены обучаемыми, каждый студент набирает определенное количество баллов, что может соответствовать «Отличному», «Хорошему» или «Удовлетворительно» уровню познавательной деятельности.

На основании вышеизложенного видно, что рейтинговая система позволяет дать более полную всестороннюю оценку познавательной деятельности студента в реализации учебного процесса по любым дисциплинам и выявить его оценочный критерий. Деканаты факультетов, при этом, получают возможность, например, более объективно оценивать уровень успеваемости студентов и своевременно принимать организационные меры по улучшению учебной дисциплины и корректировке учебного процесса, более объективно решать вопросы по назначению стипендий и других поощрений, при рассмотрении кандидатур для поступления в аспирантуру, при решении вопросов по трудоустройству и других. Все эти действия способствуют, во-первых, созданию высокого уровня мотивации у студентов, то есть потребности в активном пополнении знаний, овладении умениями, сознательном отношении к будущей профессиональной деятельности и, во-вторых, повышению качества учебного процесса. Поэтому разработка комплексной рейтинговой модели объективной оценки многокомпонентной познавательной деятельности студентов в высших учебных заведениях является актуальной и требует своей реализации.

#### **ОСОБЕННОСТИ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ**

Раджабов О.Р.

*Дагестанская государственная  
сельскохозяйственная академия,  
Махачкала*

Основной структурой познания в наиболее развитых отраслях естествознания является анализ предмета исследования, выражение абстрактных элементарных объектов и последующий логический синтез из них единого целого в виде теоретической модели.

Два обстоятельства затрудняют понимание обществом современного естествознания. Во-первых, применение сложнейшего математического аппарата, который надо предварительно изучить. Во-вторых, невозможность создать наглядную модель современных научных представлений: искривленное пространство; частицу, одновременно являющуюся частицей и волной и т. д. Выход из ситуации прост — не надо и пытаться это сделать. Естествознание XX - XXI в.в. заставляет нас отказаться не только от непосредственной наглядности, но и от наглядности как таковой.