

Опыты, возникающие с использованием в дидактике задач, генерированных компьютером, позволяют заметить что:

- студенты уверены, что каждый из них получает другие задачи для самоконтроля;
- преподаватель имеет возможность очень быстрой оценки правильности решений большого количества задач;
- предлагается расширение базиса основных задач;
- на занятиях необходима презентация и решение задач таких типов, которых нет в генерированных составах.

Можно сказать, что после первого года использования в дидактике задач для самоконтроля, приготовленных новым способом, результаты кажутся интересными.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Strzalko J., Grabski J., „Materialy do cwiczen z mechaniki» (praca zlozona w redakcji), Wydawnictwa Politechniki Lodzkiej.
2. Wolfram S., „The Mathematica book», Wolfram Media 1999.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ОЛИМПИАДНОГО ДВИЖЕНИЯ ПО МЕХАНИКЕ

Попов А.И.

The urgency of use of active training by means of system of Olympiad movement in modern socio economic conditions is shown, are determined structure and components of educational Olympiad environment. The contradictions of System of Olympiad movement are revealed and the basic approaches of their sanction are specified on the basis of use of information technologies. The recommendations for practical use of means of information technologies are given by preparation and realization of Olympiads on the theoretical mechanics.

Система олимпиадного движения в технических вузах — часть высшего образования, главной идеей которого является постоянное и гармоничное развитие человека на основе формирования готовности к творческой профессиональной деятельности в современных социально-экономических условиях. Учебно-познавательная деятельность в системе олимпиадного движения в настоящее время реализуется в учебно-информационной профессионально ориентированной олимпиадной среде. Разработанная модель организации подготовки инженера определяет структуру (рис. 1) и основные компоненты учебно-информационной профессионально ориентированной олимпиадной среды: олимпиадные микрогруппы, олимпиадные задачи, предметные олимпиады.

В основе подготовки обучающихся в системе олимпиадного движения находятся лично ориентированный и профессионально ориентированный подходы, оптимальное сочетание которых дает возможность учесть индивидуальные особенности каждого участника олимпиадной микрогруппы, добиться единства фундаментальности и практической направленности в целостном процессе формирования и развития творческого потенциала личности. В то же время на современном этапе развития системы олимпиадного движения наблюдается ряд противоречий, устранение которых откроет перспективу выхода этого движения на новый уровень формирования творческой компетентности специалиста.

Прежде всего, это противоречия между потребностью в непрерывном процессе творческой учебной деятельности и дискретным характером существующей системы образования в олимпиадных группах; между возрастающей учебно-профессиональной загруженностью студентов и информационными потребностями. Но в контексте психологии творческих способностей нами выдвигается на первое место противоречие между потребностью обучающегося в повышении уровня внутренней мотивации и в эмоциональном удовлетворении от творческой деятельности и степенью ее реализации в существующих условиях.

Преодоление указанных противоречий в системе олимпиадного движения возможно через более широкое внедрение информационных технологий в образовательный процесс, которые будут обеспечивать выполнение следующих функций:

1. Психологической, заключающейся в повышении внутренней творческой мотивации как основного условия выхода на креативный уровень интеллектуальной активности [1] в результате расширения возможности общения с людьми с родственными творческими потребностями и свойствами личности, предметно-информационной обогащенности новой информационной микросреды, наличия образцов креативного поведения и новой степени регламентации поведения средой (в данном случае среда только регламентирует когнитивную направленность деятельности), т.е. происходит расширение рамок олимпиадных микро-

группы, позволяющее использовать усиливающий эффект коллективной деятельности в условиях свободы перехода от коллективной деятельности к индивидуальной и обратно. Учитывая высокий нравственный уровень участников олимпиадного движения можно говорить о связи творческой деятельности и нравственности.

2. Информационно-научной, реализуемой через наполнение учебной деятельности профессиональным контекстом на основе постоянного использования новых идей, прогрессивных технологий и наиболее актуализированных потребностей современного производства.

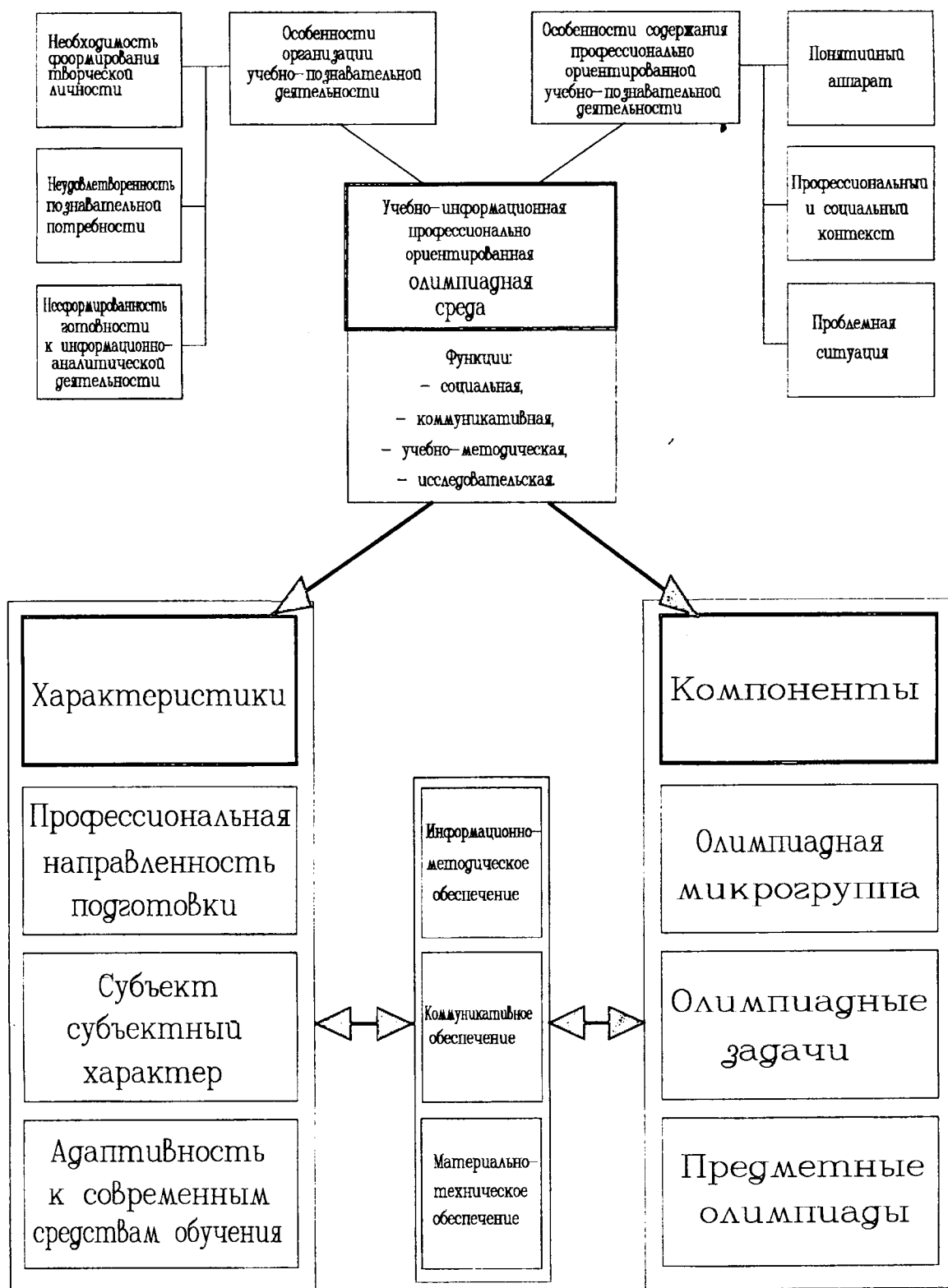


Рис. 1 Структура учебно-информационной олимпиадной среды

3. Консультативной, выражающейся в индивидуальной работе с участниками олимпиадного движения по разрешению различных проблемных ситуаций и коррекции содержания обучения и методов его освоения с учетом психологических особенностей личности обучающегося.

4. Диагностической, которая позволяет проводить более валидное лонгитюдное исследование интеллектуальной активности студента на основе постоянной вовлеченности в творческую деятельность, причем доминирующим фактором такой деятельности становится внутренне мотивированное стремление к познанию, а предоставляемая информационными технологиями возможность постоянного дискуссионного процесса лишь усиливает внутреннюю мотивацию. В некотором смысле, информатизация олимпиадного движения создает условия для использования олимпиадных задач как основы для методики по диагностированию креативности по аналогии с методом «Креативное поле» Д.Б. Богоявленской [1]. Однако в отличие от «Креативного поля» методика на основе олимпиадных задач будет специализированной и позволит проводить диагностику с людьми с определенной профессиональной направленностью (инженерный профиль) и достаточно высоким уровнем интеллекта.

5. Развивающей, основанной на оптимальном использовании когнитивного ресурса обучающегося [2] и возможности корректировки проблемной ситуации в сторону небольшого превышения требуемого ей когнитивного ресурса над индивидуальным когнитивным ресурсом студента с целью создания наиболее благоприятных условий для проявления интеллектуальной активности и расширения границ когнитивного ресурса.

Реализация указанных функций создаст условия для более динамичного развития личности в рамках системы олимпиадного движения и подготовке ее к предстоящей творческой профессиональной деятельности.

Выделим следующие направления использования средств информационных технологий в системе олимпиадного движения:

1) Проведение занятий по дистанционной форме в олимпиадных микрогруппах, которые предоставят обучающимся возможность совместной творческой деятельности с ведущими учеными и методистами в выбранной области.

2) Исследование всеми участниками олимпиадного движения профессионально-ориентированных проблемных ситуаций и представление их в виде олимпиадной задачи, позволяющей активизировать учебно-познавательную деятельность и сформировать готовность инженера-механика к решению творческих профессиональных задач. Подготовка банка олимпиадных задач [3,4,5].

3) Использование при анализе проблемной ситуации средств вычислительной техники, что дает возможность обучающемуся глубже понять сущность механического процесса, протекающего в конструкции машины или аппарата [6].

4) Проведение олимпиад через глобальные информационные сети, что особенно актуально в связи с трудным финансовым положением многих вузов, и позволяет выработать у будущих специалистов навык эффективной деятельности в условиях повышенной ответственности и ограничения материальных, финансовых и трудовых ресурсов.

Работа по расширению использования информационных технологий в олимпиадном движении ведется в Тамбовском государственном техническом университете в Центре студенческого олимпиадного движения (olimp@olimp.tstu.ru).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. — М., 2002.
2. Дружинин В.Н. Когнитивные способности: структура, диагностика, развитие. — М., СПб., 2001.
3. Попов А.И., Галаев В.И. Олимпиадные задачи по теоретической механике: Учебное пособие. — Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2001.
4. Попов В.И., Тышкевич В.А., Шумский М.П., Попов А.И. Сборник олимпиадных задач по теоретической механике. Часть 1. Статика. — Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002.
5. Попов В.И., Тышкевич В.А., Шумский М.П., Попов А.И. Сборник олимпиадных задач по теоретической механике: Кинематика. — Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002с.
6. Попов А.И. Олимпиадные задачи по теоретической механике на ЭВМ: Методические указания. Тамбов, Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002.- 24 с