

УДК 378

А. И. Попов, Н. П. Пучков

ВКЛЮЧЕНИЕ ОЛИМПИАДНОГО ДВИЖЕНИЯ В САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ СТУДЕНТОВ В ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЯХ

Рассмотрено олимпиадное движение как категория дидактики, обоснована целесообразность использования олимпиадного движения студентов в рамках организации самостоятельной работы для формирования творческих компетенций и готовности к инновационной деятельности. Описана технология включения олимпиадного движения в процесс творческой подготовки специалиста, рассмотрены основные модули содержания обучения в олимпиадном движении, включаемые в самостоятельную работу, показана важность инвариантных модулей, знакомящих с психологией и закономерностями организации творческой деятельности. Дана структура содержания модуля «Творческие задачи», предполагающая участие всех обучающихся в олимпиадном движении на посильном уровне сложности и креативности, исследованы направления повышения эффективности творческого саморазвития студентов при использовании олимпиадного движения, даны рекомендации по учету олимпиадного движения в рабочих программах учебных дисциплин.

Ключевые слова: *творческие компетенции, самостоятельная работа, олимпиадное движение, содержание обучения, технология творческой подготовки.*

Конкурентоспособность системы высшего образования в России может быть обеспечена, с одной стороны, сохранением его фундаментальности, с другой – нацеленностью на творческое развитие каждого студента [1]. Существующие формы организации обучения (лекции, семинары, конференции, деловые игры), используемые во время аудиторной работы, малоэффективны при достижении второй цели, так как не создают полноценных условий для такого развития. Поэтому актуализированные образовательные стандарты третьего поколения нацеливают на активизацию самостоятельной работы студентов и создание условий для их творческого саморазвития. В настоящее время самостоятельная работа не всегда мотивирована, что предопределяет необходимость разработки ее нового содержательного наполнения.

В качестве одного из перспективных направлений совершенствования самостоятельной работы в контексте формирования кластера творческих компетенций [2] студентов в вузе рассматривается олимпиадное движение, являющееся результатом развития ставших уже традиционными студенческих олимпиад в комплексную инновационную форму организации обучения. Олимпиадное движение предполагает как интенсивное формирование творческих способностей наиболее одаренных студентов, так и возможность массового включения в творческую познавательную деятельность значительного количества обучающихся. Данная форма организации обучения является переходным этапом от учебно-творческой деятельности к профессиональному творчеству за счет постепенного усиления в нем профессионального и социального контекста будущей профессиональной деятельности выпускника и формирования у него готовности к постоянному творческому самосовершенствованию.

Необходимо отметить, что термин «олимпиадное движение» имеет прежде всего педагогический контекст, а не социологический (связанный с термином «движение»), хотя по-

следний первоначально и проявляется в компоненте олимпиадного движения «Совместная творческая деятельность участников олимпиадного движения и других студентов внеолимпиадных микрогрупп» [3]. В этих условиях происходит повышение уровня креативности и творческого компонента профессиональной компетентности всех обучающихся за счет активизации образовательного процесса на основе их частичного включения в образовательную деятельность в олимпиадной креативной образовательной среде и эффекта фасцилитации. Но по мере того как творческая работа становится постоянной (в виде занятий в олимпиадных микрогруппах, единой информационной олимпиадной сети), то каждый обучающийся находит свою нишу в этом процессе в соответствии с уровнем своих потребностей и возможностей и социальный смысл слова «движение» соответствует содержанию деятельности.

Комплексный характер олимпиадного движения [3, 4] предполагает наличие инвариантной части, обеспечивающей начальное знакомство с особенностями данной формы организации обучения, и вариативной части, учитывающей профессиональную направленность в виде олимпиадных задач по учебным дисциплинам. Инвариантная часть должна присутствовать как в аудиторных занятиях, так и в самостоятельной работе обучающихся в виде двух модулей.

Во-первых, это учебный модуль «Ознакомление обучающихся с олимпиадным движением, приобретение первоначальных знаний о природе и методах организации творческой деятельности». Данный модуль включается в дисциплину «Введение в специальность» или может быть выделен в элективный курс по выбору; одновременно обучающимся рекомендуется самостоятельное изучение вопросов психологии творчества по материалам, размещенным в единой информационной олимпиадной сети.

Во-вторых, в инвариантную часть входит учебный модуль «Алгоритмы решения нестандартных задач», направленный на ознакомление обучающихся с основными подходами к решению творческих нестандартных задач, реализуется в виде элективного межпредметного курса по выбору, включающего следующие разделы: творческие задачи и механизмы их решения, способы преодоления инертности мышления, эвристические приемы при решении задач, инженерные творческие изобретательские задачи.

Изучение данных модулей позволяет формировать на базовом уровне компоненты кластера творческих компетенций: знания в области психологии творчества и менеджмента творческой деятельности, умение решения творческих задач, значимые личностные качества, прежде всего креативность.

Основным показателем включенности олимпиадного движения в процесс получения профессионального образования будет наличие в структуре самостоятельной работы по каждой дисциплине естественно-научного и математического и общепрофессионального циклов вариативной части олимпиадного движения в виде модуля «Творческие задачи», ориентированного на самостоятельную работу обучающихся и использование интерактивных методов обучения и позволяющего приобретать опыт творческой деятельности и навыки творческой деятельности, в том числе и в условиях психологического напряжения, стресса. Данный модуль включает задачи двух типов:

1. Задачи, отражающие профессиональный и социальный контексты будущей деятельности специалиста и предполагающие проявление творчества, применение полученных при освоении ООП знаний в иной, непривычной для обучающихся постановке, когда требуется понимание «духа и буквы» законов окружающего мира, использование эвристических приемов решения, нахождение оптимальных решений.

Эти задачи, в свою очередь, подразделяются по уровням сложности: обычный, повышенный и высокий [5]:

1.1. обычной сложности, преимущественно ориентированные на использование знаний из одного раздела изучаемой дисциплины, редко используемые в типовых задачах законов (например, в механике задачи на равновесие тела на плоскости под действием системы трех сил). Выполнение задач данного подраздела является обязательным для всех обучающихся;

1.2. повышенной сложности, предполагающие нестандартную комбинацию имеющихся знаний, использование эвристических приемов;

1.3. высокого уровня трудности, требующие при решении знаний всей учебной дисциплины и предполагающие оптимизацию выбора пути разрешения проблемной ситуации, кардинально новых приемов решения.

2. Задачи, предполагающие проявление творчества их самостоятельного составления на основе опыта учебно-профессиональной деятельности и полученные при решении других задач эвристических результатов; задачи, содержательно более «нестандартные», чем задачи первого типа. Это задачи, предполагающие исследование процесса со специальными ограничениями, активизирующие поиск новых теоретических знаний, в том числе в источниках, выходящих за перечень рекомендуемой литературы:

2.1. задачи, предполагающие исследования процесса вширь с новыми ограничениями, новой целевой функцией;

2.2. новые задачи, предполагающие использование в своем решении недавно приобретенного эвристического приема;

2.3. задачи, активизирующие поиск новых теоретических знаний, изучение разделов вне программы дисциплины.

Переход к задачам второго типа может происходить для некоторых обучающихся уже после изучения данной общеобразовательной учебной дисциплины при освоении дисциплин профессионального цикла.

Эффективность творческого саморазвития посредством олимпиадного движения в рамках самостоятельной работы может быть повышена:

– проведением консультаций по решению нестандартных творческих задач, в том числе в интерактивном режиме с использованием информационных технологий;

– организацией коллективной деятельности в рамках олимпиадных микрогрупп под руководством преподавателя, в том числе в рамках виртуальных олимпиадных микрогрупп с использованием информационных технологий;

– обеспеченностью методическими материалами, содержащими творческие задачи по учебной дисциплине с различным уровнем креативности, предполагающие возможность выхода обучающихся в процессе их обсуждения за рамки, очерченные в условии;

– организацией решения творческих олимпиадных задач в дистанционном режиме с использованием информационных технологий.

При этом необходимо подчеркнуть, что формирование базового уровня творческих компетенций (согласно ФГОС) обеспечивается решением творческих задач первого типа обычной сложности всеми студентами в дистанционном режиме с использованием информационных технологий.

Технология формирования творческих компетенций конкурентоспособного специалиста технического профиля (в том числе будущего преподавателя высшей школы) предполагает включение в рабочие программы учебных дисциплин, не относящихся к профессио-

нальному циклу, ряда компонентов, сопутствующих повышению эффективности самостоятельной работы.

В разделе «Входной контроль» необходимо предусмотреть проведение олимпиад (первые недели изучения дисциплины) на основе имеющихся у обучающихся знаний по изучаемой дисциплине, полученных в общеобразовательной школе с целью определения исходного уровня творческих способностей и планирования самостоятельной работы. Участие в такого рода олимпиадах позволит студентам почувствовать радость творчества, но в то же время увидеть слабые моменты в своей подготовке. Поэтому олимпиады, проводимые в начале изучения дисциплины, заинтересовывают значительную часть студентов в более активной творческой познавательной деятельности и инициируют для них весь процесс творческого саморазвития.

В раздел «Практические и семинарские занятия» целесообразно включить учебный материал, способствующий развитию творческого потенциала, необходимого для эффективной самостоятельной работы, и прежде всего запланировать занятия, знакомящие с основными подходами к решению нестандартных задач по данной дисциплине. Также целесообразно предусмотреть выполнение заданий проектного характера, мозговой штурм, деловые игры, другие виды занятий, требующие знаний и умений творческой деятельности.

Эффективность формирования творческих компетенций в процессе самостоятельной работы (творческий рост обучающихся, их способности к совершенствованию, нравственные характеристики и лидерские качества личности, способности органично сочетать индивидуальные цели и цели общества) определяется по результатам проведения олимпиад по окончании изучения дисциплины, являющихся частью раздела «Промежуточная аттестация».

На старших курсах творческая самостоятельная работа студентов – это, по существу, научная деятельность, и обучающийся может участвовать в олимпиадном движении уже в качестве составителя задач, что позволит ему глубже понять изучаемые в данный период профессиональные и специальные дисциплины, их взаимосвязь с ранее изученными дисциплинами, а в конечном итоге – оптимально и творчески использовать получаемые в вузе знания, приемы и способы для разрешения реальных проблемных ситуаций современного производства.

Технология включения олимпиадного движения в самостоятельную работу позволит обучающемуся духовно развиваться [6], почувствовать удовлетворение от творческой деятельности, правильно оценить свои возможности и потребности для занятий инновационной деятельностью, сделать осознанный профессиональный выбор, а вузу повысить качество профессионального образования.

Список литературы

1. Наумкин Н. И. Методическая система формирования у студентов технических вузов способностей к инновационной инженерной деятельности. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008. 172 с.
2. Попов А. И. Теоретические основы формирования кластера профессионально важных творческих компетенций в вузе посредством олимпиадного движения: монография. Тамбов, Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. 80 с.
3. Попов А. И., Пучков Н. П. Методологические основы и практические аспекты организации олимпиадного движения по учебным дисциплинам в вузе. Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. 212 с.
4. Попов А. И. От студенческих олимпиад – к олимпиадному движению // *Alma mater* (Вестник высшей школы). 2012. № 2. С. 13–16.
5. Попов А. И. Теоретическая механика. Сборник задач для творческого саморазвития личности студента: учебное пособие. Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. 188 с.

6. Попов А. И. Духовно-нравственное воспитание в олимпиадном движении студентов // Образование и наука. 2014. № 3 (112). С. 92–106.

Попов А. И., кандидат педагогических наук, доцент.
Тамбовский государственный технический университет.
Ул. Советская, 106, Тамбов, Россия, 392000.
E-mail: olimp_popov@mail.ru

Пучков Н. П., доктор педагогических наук, профессор.
Тамбовский государственный технический университет.
Ул. Советская, 106, Тамбов, Россия, 392000.
E-mail: sekr@nnn.tstu.ru

Материал поступил в редакцию 11.03.2015.

A. I. Popov, N. P. Puchkov

INCLUSION OF OLYMPIAD MOVEMENT IN THE INDEPENDENT WORK OF THE STUDENTS STUDYING NATURAL SCIENCE AND MATHEMATICS

The article considers the Olympiad movement as a category of didactics; proves the expediency of using Olympiad movement of students within the organization of independent work for the development of creative competences and readiness for innovation. Describes the Olympiad movement technology in the creative process of preparation of the specialist. Considers the main modules of training content in the Olympiad movement, included in the individual work; shows the importance of invariant modules, introducing the laws of psychology and organization of creative activity. Gives the structure of the module content “Creative tasks” that requires participation of all students in the Olympiad movement at feasible level of complexity and creativity. Investigates the ways to improve the effectiveness of creative self-development of students using Olympiad movement. Gives recommendations on consideration of Olympiad movement in the work programs of academic disciplines.

Key words: *creative competence, self study, Olympiad movement, learning content, technology of creative training.*

References

1. Naumkin N. I. *Metodicheskaya sistema formirovaniya u studentov tekhnicheskikh vuzov sposobnostey k innovatsionnoy inzhenernoy deyatel'nosti* [Methodical system of formation at students of technical colleges the ability to innovative engineering]. Saransk, Izd-vo Mordov. un-ta Publ., 2008. 172 p. (in Russian).
2. Popov A. I. *Teoreticheskiye osnovy formirovaniya klastera professional'no vazhnykh tvorcheskikh kompetentsiy v vuze posredstvom olimpiadnogo dvizheniya: monograph* [Theoretical Foundations of cluster formation of professionally important creative competences in high school through Olympiad movement]. Tambov, Izd-vo GOU VPO TGTU Publ., 2011. 80 p. (in Russian).
3. Popov A. I., Puchkov N. P. *Metodologicheskiye osnovy i prakticheskiye aspekty organizatsii olimpiadnogo dvizheniya po uchebnym distsiplinam v vuze* [Methodological foundations and practical aspects of the organization Olympiad movement in various academic disciplines at the university]. Tambov, Izd-vo GOU VPO TGTU Publ., 2010. 212 p. (in Russian).
4. Popov A. I. *От студенческих олимпиад – к олимпиадному движению* [From student competitions – to Olympiad movement]. *Alma mater (Vestnik vysshey shkoly) – Alma mater (Bulletin of higher education)*, 2012, no. 2, pp. 13–16 (in Russian).

5. Popov A. I. *Teoreticheskaya mekhanika. Sbornik zadach dlya tvorcheskogo samorazvitiya lichnosti studenta* [Theoretical Mechanics. Collection of problems for creative self-development of the student]. Tambov, Izd-vo GOU VPO TGTU Publ., 2010. 188 p. (in Russian).
6. Popov A. I. *Dukhovno-nravstvennoye vospitaniye v olimpiadnom dvizhenii studentov* [Spiritual and moral education of students in the Olympiad movement]. *Obrazovanie i nauka – Education and Science*, 2014, no. 3 (112), pp. 92–106 (in Russian).

Popov A. I.

Tambov State Technical University.

Ul. Sovetskaya, 106, Tambov, Russia, 392000.

E-mail: olimp_popov@mail.ru

Puchkov N. P.

Tambov State Technical University.

Ul. Sovetskaya, 106, Tambov, Russia, 392000.

E-mail: sekr@nnn.tstu.ru