

*Анисимова Элина Сергеевна,*

*старший преподаватель кафедры математики и прикладной информатики,*

*Елабужский институт (филиал)*

*ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,*

*г. Елабуга, Республика Татарстан, Россия*

## **ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИЕ ЗАДАЧИ В ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

В данной статье раскрывается сущность изобретательских задач, особенности их применения в образовательном процессе, приводятся результаты экспериментального исследования по определению влияния изобретательских задач на подготовку студентов направления «Прикладная информатика».

**Ключевые слова:** изобретательская задача, противоречие, техническая система.

С самого начала обучения в вузе студенты занимаются решением задач. Как правило, это задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью студентов. Однако следует отметить, что во многих случаях студентам заранее даётся готовая постановка задачи, подробный алгоритм для её решения, и всё это исключает элемент проблемности в обучении [1]. Зная алгоритм решения, студент не прилагает усилий для анализа поставленной задачи, и это не способствует формированию системного мышления [5, с. 200]. Поэтому, сталкиваясь с незнакомой задачей в будущем, студент в большинстве случаев будет не способен решить её.

Несмотря на высокие темпы развития информационных технологий, появление автоматизированных технических средств, главную роль в принятии производственных решений играет высокий уровень логической культуры мышления специалистов. Важным инструментом в формировании логической культуры мышления будущих инженеров, технических специалистов выступают изобретательские задачи [2, с. 278].

Практика по применению теории решения изобретательских задач проводилась при изучении дисциплины «Проектный практикум». Данная дисциплина изучается в VI-VII семестрах студентами по направлению

подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика». В процессе изучения дисциплины на лекционных занятиях студенты изучали разные виды (физические, химические, геометрические и т.д.) изобретательских задач и методы их решения, на практических занятиях выполнялось решение конкретных задач, на занятиях активно применялись различные методы развития логического мышления; особое внимание уделялось самостоятельной работе студентов.

Отметим, что важную роль при выполнении самостоятельных заданий играет умелое применение методов развития логического мышления. При изучении дисциплины «Проектный практикум» применялись следующие группы методов:

- структурно-логические, предполагающие поступательное движение при освоении материала;
- тренинговые, позволяющие совершать алгоритмы разных видов профессиональной деятельности, чтобы у студентов сформировалось представление, как они будут выполнять такие же действия в реальной жизни;
- игровые (деловые игры, тематические брейн-ринги).

Очень популярным и эффективным игровым методом является метод эмпатии. Этот метод предполагает, что студент должен представить себя известной личностью или каким-либо персонажем, и от его имени предложить решение данной задачи. Этот метод особенно успешно применялся при решении изобретательских задач художественной направленности [4, с. 660].

Успешно применялось при проведении занятий объединение студентов в команды для совместного обсуждения и решения предлагаемых задач. При командном решении задач в работу, как правило, втягивалось большее количество студентов.

Действительно, решение изобретательских задач способствует изменению стиля мышления студентов, постепенно мышление становится более гибким. Развивается способность видеть в любом объекте целостную систему во всём её многообразии связей, а также умение выявить множество

противоречий, мешающих нормальному функционированию системы, и умение устранить их. Часто при решении плохо формализованных задач у студентов возникает психологический барьер. Решение изобретательских задач устраняет барьеры при столкновении с незнакомыми задачами [3]. Студенты анализируют задачу, определяют идеальный конечный результат, выявляют противоречия, устраняют их, ищут возможные решения, определяют идеальное среди них. Всё это способствует развитию логической культуры мышления.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тимохов В., Бубенцов В. Популяризация ТРИЗ как главная задача выживания и развития» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.trizland.ru/trizba/articles/2969/> (дата обращения: 14.03.2017).
2. Альтишуллер Г. Найти идею: введение в ТРИЗ-теорию решения изобретательских задач / Г. Альтишуллер. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 400 с.
3. Гасанов А. Тактика перестройки высшего образования и теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) / А. Гасанов. Доклад на всероссийской научно-методической конференции «Стратегия развития университетского технического образования» секция «Креативная педагогика и методология деятельности», МГТУ им. Н.Э. Баумана. – М., 1998.
4. Berdonosov V. Fractality of knowledge and TRIZ / V. Berdonosov // *Procedia Engineering*. – 2011. – Vol. 9. – Pp. 659-664.
5. Меерович М. Теории решения изобретательских задач / М. Меерович. – Минск: Харвест, 2003. – 428 с.