

Т. Ю. Яковенко (Сочи, СГУТиКД). Развитие научной эрудиции и математическое образование студента.

Одна из задач высшей школы заключается в исследовании закономерностей такой организации педагогического процесса, которая содействует интенсивному формированию полноценного специалиста, способного к постоянному поиску нестандартных способов осуществления любой деятельности, для которой приоритетным является инновационный стиль мышления, готовность к интеллектуальной творческой деятельности.

Творческое развитие личности, ее нравственное совершенствование — это то, без чего невозможно воспитать высококвалифицированного специалиста.

Научная эрудиция студента вуза начинается с изучения математических дисциплин, так как аппарат математики необходим при освоении практически всех предметов. Развитие творческих умений при помощи математических наук — это один из путей, который позволит сформировать нового специалиста, способного дать оценку определенным разработкам с точки зрения их общественной необходимости и эффективности. Овладение математическими законами позволяет студенту лучше усваивать специальные знания, способствует выработке умений принимать решения, а также формируют научное мировоззрение.

Содержание предмета «Высшая математика» дает возможность посредством выполнения различных расчетно-графических заданий по изучаемым разделам математики научить студента переносить полученные умения на различные виды деятельности, т. е. позволяет осмыслить и формировать процесс творчества, а также осознать свое отношение к этому процессу.

Задача обучения состоит в овладении теоретическими основами математических дисциплин (линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей, знаний из области классической математики), которые в своем содержании определяют такие стороны творческой деятельности, как умение сравнивать между собой различные данные; абстрагироваться и выделять существенное; анализировать и ставить новые вопросы или видеть новые проблемы, при этом в таком объеме, который сможет обусловить четкое понимание происходящих процессов, типичных явлений.

Опыт показывает, что в системе образования лучших результатов достигают те, кто в приобщении к любому виду творчества опирается на математические методы исследования, а также на знание теоретических основ математического аппарата.

Также задачей математического образования является овладение вычислительными умениями дифференциального и интегрального исчисления, которые в дальнейшем станут необходимым аппаратом для решения исследовательских задач. Поэтому в содержание математического образования должны быть включены не только расчетно-графические задания по определенным разделам дифференциального и интегрального исчисления, но и лабораторные работы, где представленное задание должно быть разрешимо не только одним, а несколькими способами. Таким образом, при осуществлении этой задачи математического образования у студентов развиваются такие умения творческой деятельности, как: вести альтернативный поиск средств и способов решения данного задания; подчинять направление поисков основной задаче; отбрасывать принятые мысленные ходы; учитывать новые данные; проводить численный анализ и графическое решение задачи; представлять результаты в табличной и графической форме; оценивать надежность результатов.

Развитие этих умений открывает путь к самосовершенствованию, профессиональному становлению будущего специалиста к общению на базе математического творчества, к освоению математического стиля мышления и его технологической ценности.

Кроме того, задача математического образования в вузе заключается в приобщении студентов к индивидуальной математической деятельности, позволяющей само-

стоятельно постигать математические дисциплины (высшая и прикладная математика). Предполагается усвоение способов управления деятельностью: приобретение способностей вбирать в себя не только лучшие образцы, но и отвергать неприемлемое; осуществление литературного поиска, умение пользования научной, учебной и справочной литературой.

При обучении творческим умениям отличительной особенностью становится умение осваивать схемы вычисления и стремление как можно лучше и качественнее выполнить свое задание. У студента постепенно накапливаются, совершенствуются и пополняются знания в отношении того, как и какими способами, приемами и методами выполнять то или иное задание, на что следует обратить особое внимание с целью повышения качества выполнения заданной работы.