

вуют числа λ^H и a^H такие, что при $\lambda < \lambda^H$ и $a > a^H$ отображение (2) имеет многомерную подкову Смейла.

Список литературы:

[1] Belykh V., Komrakov N., Ukrainsky B. Hyperbolic attractors in a family of multidimensional maps with cusp-points. Proc. of int. conf. «Progress in nonlinear science» dedicated to the 100-th anniversary of A. Andronov. Nizhny Novgorod. 2001. Pp. 23–24 .

[2] Белых В.Н. Хаотические и странные аттракторы двумерных отображений. Математический сборник. 1995. 186. № 3. С. 3–18.

М.С. Киняпина
ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Ключевые слова: современные проблемы профессионального технического образования, самостоятельная работа студентов.

В докладе рассматриваются проблемы организации самостоятельной работы студентов- первокурсников технических специальностей.

В условиях перехода на новые федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), основанные на компетентностном подходе, значительно меняется роль и повышается значимость самостоятельной работы в процессе подготовки студентов инженерно-технических специальностей. ФГОС ВПО ориентирует ВУЗ через компетентностный подход на подготовку квалифицированного специалиста соответствующего уровня и профиля, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и готового к постоянному профессиональному росту. Существенным аспектом здесь является поиск механизмов включения студентов в продуктивную самостоятельную учебную деятельность с первого курса. Важно, чтобы студенты осознали, что самостоятельная работа призвана завершать задачи всех других видов учебной деятельности, способствует приобретению навыков в поисках решений поставленных задач.

Самостоятельная работа студентов (СРС) определяется, как планируемая учебная и учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. При этом СРС должна носить системный познавательный характер. Самостоятельная работа позволяет осуществлять дифференцированный подход к каждому первокурснику, учитывать степень подготовки конкретного студента и сложность изучаемого материала. К основным признакам самостоятельной работы можно отнести:

- наличие познавательной или практической задачи и особого времени на их выполнение, решение;
- проявление умственного напряжения обучающихся для правильного и наилучшего выполнения действия;
- проявление сознательности, самостоятельности и активности в процессе решения поставленных задач;
- наличие результатов работы;
- владение навыками СР.

В общем виде СР выделяют репродуктивные действия (воспроизводящие – решение задачи по образцу) и продуктивные (творческая самостоятельная работа) .

Самостоятельная работа завершается контролем. Наиболее эффективным является корректирующий контроль результатов самостоятельной работы, который проводится преподавателем непосредственно в процессе выполнения работы в форме консультирования с целью стимулирования активности и интереса студентов, создания положительного эмоционального отношения к контрольно-оценочной деятельности. Констатирующий контроль оценивает процесс и результат завершенной самостоятельной работы, анализирует общие итоги работы и уровень усвоения учебного материала, позволяет сравнить результаты контроля самостоятельной работы данной группы с результатами самостоятельной работы других групп для определения уровня знаний студентов. По результатам контроля определяется общий итог работы, что дает возможность преподавателю прогнозировать дальнейший этап обучения.

При изучении дисциплин «Математика» и «Высшая математика» основанных на компетентностном подходе, основной формой самостоятельной работы по математике является работа над учебным материалом, которая состоит из следующих элементов: изучение материала по учебникам или электронным ресурсам (привитие навыков работы со специальной литературой), решение задач на более углубленном уровне, самопроверка, выполнение самостоятельных, расчетно-графических и контрольных работ, доклад на научной студенческой конференции.

Самостоятельная работа по математике осуществляется в виде аудиторных и внеаудиторных форм. Аудиторная самостоятельная работа предполагает на практических занятиях самостоятельное решение задач по образцу с последующим обсуждением полученных результатов, письменный опрос, тестирование. Она проводится под контролем и в присутствии преподавателя, у которого в ходе выполнения задания можно получить консультацию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется в произвольном режиме времени в удобные для студента часы, вне аудитории, часто дома. Такими видами учебной деятельности является выполнение расчетно-графических работ (РГР) и доклады на учебно-научных студенческих конференциях. Участие в студенческих конференциях приводит студентов к получению новых знаний по темам на изучение которых, отводится мало часов, но важным для технических специальностей. Во время конференций создается та самая учебная среда, в которой студенты активны, происходит обмен информацией, ее анализ и одновременно контроль усвоенных знаний. Студенты получают навыки первых публичных выступлений, учатся пользоваться специальной терминологией.

Организованная таким образом самостоятельная работа отвечает всем рассмотренным ранее критериям, признакам и целям высокой эффективности познавательной деятельности студентов, что позволяет считать, что самостоятельность как признак компетентности является одним из важных показателей повышения качества подготовки специалистов.

Е.В. Панкратова, А.И. Калякулина
ФГАОУ ВПО «НГУ им. Н.И. Лобачевского»

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ДВУХ ХАОТИЧЕСКИХ ОСЦИЛЛЯТОРОВ, СВЯЗАННЫХ ЧЕРЕЗ ЛДУ ПЕРВОГО ПОРЯДКА

В данной работе представлены результаты исследования динамики двух систем ФитцХью-Ринцеля, связь между которыми описывается дифференциальным уравнением первого порядка: