

неустановившегося режима. Проведено моделирование процесса в замкнутой системе управления процессом дыхательного хемостата при различных значениях коэффициента затухания и собственной угловой частоты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ла-Салль Ж. Лефшец С. Исследование устойчивости прямым методом Ляпунова. – М.: Мир, 1964. – 117 с.
2. Гродингз Ф. Теория регулирования и биологические системы. М.: Мир, 1966. – 37 с.
3. Абгарян К.А. Введение в теорию устойчивости движения на конечном интервале времени. – М.: Наука, 1992. – 87 с.

**ИННОВАЦИИ В ВЫСШЕМ, ТЕХНИЧЕСКОМ И
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИЯХ**

УДК 681.142.2

Лукашенко Наталья Дмитриевна – к.т.н., доцент (Алматы, КазАТК)
Мукашева Гульбану Ануаровна – старший преподаватель (Алматы, КазАТК)
Нурбакова Гулия Серикмухаметовна – старший преподаватель (Алматы, КазАТК)

**ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ
БАКАЛАВРИАТА**

Образование в вузе должно обеспечить не только полноценную теоретическую профессиональную подготовку студента, но и готовность его к дальнейшему развитию или самообразованию. Последний компонент содержания образования особенно важен для динамично развивающегося современного общества, в котором каждый должен уметь самостоятельно оценивать себя, самостоятельно принимать решения, определять содержание своей деятельности и находить средства ее реализации. Поэтому процесс обучения перестраивается в настоящее время так, чтобы обеспечить возможность и готовность осуществлять непрерывное образование.

Согласно государственному общеобязательному стандарту: «Каждый академический час лекционных, практических (семинарских) и студийных занятий обязательно сопровождается 2 часами (100 минут) самостоятельной работы студента в бакалавриате» [1].

Самостоятельная работа студента (СРС) является способом углубленного изучения отдельных тем лекционных, лабораторных и практических аудиторных занятий. Исходя из этого, данный вид занятия можно рассматривать как буфер для выравнивания скоростей:

— с одной стороны, усваивания материала различными категориями студентов;
— с другой, весь аудиторный материал, недостаточно освещенный аудиторными занятиями, но обязательный для освоения студентами, распределяется между часами СРС.

Содержание самостоятельной работы носит двусторонний характер:

— с одной стороны – это способ деятельности студентов во всех организационных формах учебных занятий и во внеаудиторное время, когда они самостоятельно изучают материал, определенный содержанием учебной программы;

— с другой стороны – это вся совокупность учебных заданий, которые должен выполнить студент во время обучения в академии: перевести, например, определенное

количество страниц текста на английском языке, подготовить творческое сообщение по какой-либо проблеме, написать реферат, контрольную или курсовую работу и т.п. [2].

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что самостоятельная работа студента содержит две четкие составляющие: репродуктивную и творческую. Авторы данной статьи придерживаются точки зрения ученых Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова и Якутского университета, что аудиторная и внеаудиторная составляющие самостоятельной работы студента при грамотной организации учебного процесса и мотивированном отношении преподавателя к планированию и реализации методологических мероприятий неизбежно побуждают студента к третьей, незапланированной составляющей рассматриваемого процесса – творческой [2,3]. Это положение можно визуализировать в виде структурной схемы видов СРС бакалавриата, которая приведена на рисунке 1.

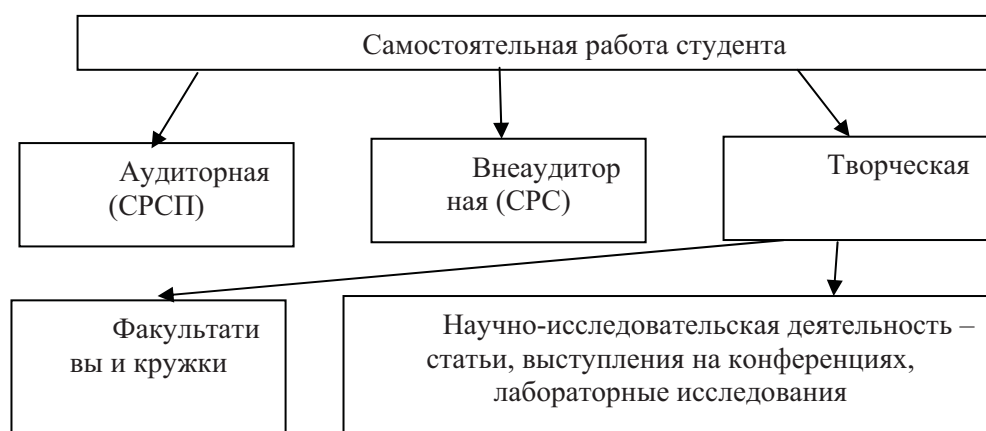


Рисунок 1 – Структурная схема видов СРС бакалавриата

В данной статье рассматриваются вопросы аудиторной и внеаудиторной составляющих самостоятельной работы студентов. Творческая составляющая ввиду сложности методологического обеспечения, мотивации и оценки результатов является предметом отдельного исследования.

Опыт внедрения кредитной системы обучения студентов специальности 050719 - «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» по дисциплине «Цифровые устройства и микропроцессоры» показал основные подходы в разработке методических материалов. Поэтому предлагаем вариант оптимальной структуры учебно-методического комплекса, который на наш взгляд, должен состоять из нижеследующих составляющих.

Рассмотрим аспекты деятельности преподавателя по руководству самостоятельной работой студента, исходя из структурной схемы внеаудиторной СРС, представленной на рисунке 2.

Проверка конспектов лекций – преподаватель на занятиях самостоятельной работы студента под руководством преподавателя (СРСП) или во внеаудиторное время проверяет только лишь наличие письменного конспекта прослушанных лекций и делает отметку о выполнении. При этом, каждому студенту даются индивидуальные рекомендации, например, дополнение аудиторного конспекта лекции самостоятельным конспектом (дополнения берутся из выданного преподавателем лекционного материала, основной и дополнительной литературы).

Опрос по контрольным вопросам лекций – студент отвечает устно на контрольные вопросы лекционных занятий. Во время ответа студент не пользуется конспектом.



Рисунок 2 – Структурная схема внеаудиторной СРС

Перекрестное рецензирование (выборочно) – самим студентам предоставляется право проверить конспект своего товарища по группе и письменно составить свое мнение и рекомендации [2].

Подготовка студентами блиц-опросов по темам – студент готовит короткие вопросы, рассчитанные на однозначный ответ и самостоятельно проводит опрос в аудитории на занятии по СРСП.

Тренинг равноценных задач (20-50 задач) – на дом задается определенное количество задач для самостоятельного решения, равных по трудности, а оценка ставится за количество решенных за определенное время задач.

Тренинг задач повышенной сложности (5-10 задач) - задания с задачами разной трудности и оценка ставится за трудность решенной задачи.

Приведем пример практического использования этой методики при изучении студентами специальности «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» профилирующей дисциплины «Цифровые устройства и микропроцессоры»: на практическом занятии рассмотрена некая типовая задача, для закрепления навыков на дом задается решение 50 подобных задач в письменной форме – это задание проверяется преподавателем во внеаудиторное время. В аудиторное время, например, на практических занятиях или СРСП студент решает у доски выборочно несколько примеров из своего домашнего задания – таким образом, он «защищает» свою работу. Группа также решает эти же примеры. К доске вызываются одновременно до 6 человек, т.е. на доске решается одновременно 5 примеров, которые группа должна успеть также прорешать и проверить. На основании такой проверки преподаватель делает вывод – повторять ли данный тренинг с увеличением нагрузки для всей группы или только для отдельных отстающих студентов.

Коллоквиум – проводится на занятиях по СРСП по отдельным темам в рамках подготовки к текущему рейтинговому контролю.

Запись видеофайлов защиты лабораторных работ – студенты на лабораторных занятиях или во внеаудиторное время с помощью программы UVScreenCamera записывают видеофайл защиты определенной лабораторной работы. Этот вид СРС не только эффективен с точки зрения приобретения практических навыков, но и с точки зрения экономии аудиторного времени. Преподаватель также может проверять эти видеозаписи во внеаудиторное время.

Подготовка файлов презентаций на заданную тему (20-30 слайдов) – студенты подготавливают файл презентации в качестве домашнего задания и сдают преподавателю, при необходимости, защищают устно. Этот вид СРС выявил несколько интересных моментов:

- почти все студенты говорят о том, что подготовку презентации считают очень полезным навыком как с точки зрения того, что при подготовке вынуждены читать много интересных статей на заданную тему (например, о нанотехнологиях), так и с точки зрения приобретения навыков структурировать и визуализировать информацию;
- этот вид СРС позволяет приобрести навыки «говорить по написанному». Почти для всех студентов представляет определенную трудность не прочитать презентацию, а рассказать по ней.

Диспуты и семинары – это своеобразное ток-шоу, которое можно проводить, например, подготавливая разные группы студентов на одну тему, но по разным первоисточникам и затем устроить «состязание» методик.

Аннотирование статей или глав учебников – студентам выдается статья или определенная глава учебника, по которой они должны во внеаудиторное время подготовить письменное сообщение – свое мнение по качеству сути прочитанного материала.

Методически обеспечить самостоятельную работу студентов – значит составить перечень форм и тематику самостоятельных работ, сформулировать цели и задачи, разработать инструкции или методические указания, подобрать учебную, справочную, методическую и научную литературу. Все эти материалы собраны в папках УМКД кафедр и издаются редакционно-издательским центром вуза.

Помимо того, что самостоятельная работа вызывает активность учащихся, она обладает еще одним важным достоинством - каждый ученик использует источник информации в зависимости от своих собственных потребностей и возможностей. Это свойство самостоятельной работы придает ей гибкий адаптивный характер, что значительно повышает ответственность каждого отдельного ученика и как следствие его успеваемость.

Вывод. Предложенные методические приемы проведения СРС и СРСП способствуют повышению эффективности процесса самообразования работы студентов бакалавриата вузов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственный общеобязательный стандарт образования РК 2.3.4.01-2010.
2. Положение о самостоятельной работе студентов Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. – Москва, 2003 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rea.ru>.
3. Митрохина, С.В. Методы организации самостоятельной деятельности студентов при изучении математики – Якутск: Изд-во Якутского ун-та, 2008. – с. 72–77.
4. Ш.К. Макенбаева, З.Ж. Еркебаева Использование компьютерных технологий при организации самостоятельной работы студентов по естественным и гуманитарным дисциплинам – Казахстанско-Российский университет – Астана, 2008 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://portal.gerser.ru>.
5. Асанов Н.А., Калдияров Д.А., Минажева Г.С. Организация образовательного процесса на основе кредитной технологии – Алматы, 2004 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.vestnik-kafu.info/journal/9/321/>.