

В то же время учителя проявляют интерес и желание работать с одаренными детьми, так как видят «отдачу своего труда», откликаются на интересы, запросы и склонности таких детей, несмотря на некоторые трудности восприятия и их объективную оценку (недостаточно психолого-педагогических знаний при работе с такими детьми, которые проявляют нестандартность в поведении, мышлении).

Результаты констатирующего эксперимента явились существенным материалом для организации формирующего этапа эксперимента и еще раз подтвердили значимость и актуальность проводимой работы.

В процессе осуществления опытно-экспериментальной работы нами были специально созданы следующие педагогические условия, которые подвергались проверке: применялись на различных этапах эксперимента инновационные технологии обучения; максимально использовался потенциал семинаров, круглых столов, конференций; внедрялся спецкурс «Развитие одаренности личности школьника в условиях школ инновационного типа»; оптимально сочетались коллективные, групповые и индивидуальные формы работы; непрерывно и оптимально сочетались теоретическая и практическая подготовка педагогов; максимально использовался потенциал инновационных учебных заведений и проводилась психолого-педагогическая диагностика для отслеживания результатов.

Проведение экспериментальной работы позволило нам значительно модернизировать процесс переподготовки учителей, работающих с одаренными детьми, повысить уровень развития профессиональной компетентности педагогов, получить видимые результаты.

Рисунок наглядно иллюстрирует уровень развития всех четырех компонентов профессиональной компетентности педагогов контрольных и экспериментальных групп по итогам формирующего эксперимента. Из рисунка видно, что в наибольшей степени у педагогов экспериментальных групп сформирован оценочный компонент (66 % — высокий, 32 — средний уровень), на таком же высоком уровне развития находится и процессуально-технологический компонент (64 % — высокий и 29 — средний уровень). Что же касается когнитивного компонента профессиональной компетентности педагогов, то в экспериментальной группе также наметилась динамика развития данного компонента (51 % — высокий уровень и 41 % — средний).

Динамика развития всех четырех компонентов подтверждает эффективность разработанной и внедренной нами системы развития профессиональной компетентности учителей, работающих с одаренными детьми в условиях школ инновационного типа, а также объективность созданных и реализованных нами педагогических условий.

УДК 372.8:51

Мониторинг качества знаний студентов

Искакова К.А.¹, Оспанова Б.А.²

¹Алматинский технологический университет;

²Международный Казахско-Турецкий университет, Туркестан

Мақалада студенттердің өздік іс-әрекетін жоғары деңгейде қамтамасыз ету және дайындық сапасын жақсарту мақсатында оқу-әдістемелік кешенді қолданып, өзіндік жұмысты ұйымдастырудың өзекті мәселесі — студенттердің білім сапасының мониторингін жүзеге асыру қарастырылған. Яғни оқырман назары осындай мәселелерді жүзеге асыру жолдарына аударылады. Басты мақсат жоғары білімді, білікті мамандандыру, жаңа қалыптағы педагог қалыптастыру болып табылады. Авторлар білім беру жүйесінің сапасы студенттердің білім деңгейіне тікелей байланысты болатынын баса айтады.

Present article talks about actual question of monitoring of knowledge quality of students. It also talks about organization of independent work with use of teaching and methodical complex. This is done with purpose to increase students' level of independence in studies and to improve the quality of preparation. The author considers that development of a competent specialists' potential in teachers of a new formation is a first and foremost, but long term goal and grounds quite obvious: direct dependence of the education system quality from the competency of teachers working in the system.

Правовая база системы оценки качества образования, созданная в сфере высшего образования, предусматривает переход от принципа контроля качества образования к созданию системы обеспече-

ния качества образования. Мониторинг знаний студентов предполагает наличие результатов обучения в соответствии с поставленными целями и возможность проведения корректирующих действий. О соответствии целей и результатов обучения можно говорить лишь при наличии необходимых механизмов и инструментов измерения достижения этих целей и результатов. Сами же измерительные инструменты во многом зависят от характера критериев и применяемых оценочных баллов. В связи с этим обнаруживается необходимость комплексного решения таких вопросов, как сочетание форм и методов контроля, разработка системы оценивания, а также разработка рейтинг-контроля как одного из важнейших мотивирующих факторов обучения, т.е. разработка совокупности методических правил и соответствующего математического аппарата, обеспечивающих обработку полученной информации. Мониторинг качества знаний студентов направлен на решение нескольких взаимосвязанных проблем: 1) повышение уровня знаний каждого студента в отдельности; 2) повышение рейтинга вуза; 3) получение государством высококвалифицированного специалиста, т.е. в результате обучения знания студента должны составлять конкуренцию аналогичному товару на рынке образовательных услуг, чтобы удовлетворить возрастающие требования работодателей [1].

Система контроля и оценки качества знаний должна выполнять функции диагностики, прогнозирования, коррекции. При этом любая форма проведения контроля должна быть направлена на то, чтобы формировать у студентов творческое отношение к учебному процессу и развивать свои способности. В зависимости от времени обучения в семестре система контроля включает текущий, рубежный и итоговый контроль. Формы контроля и их количество определяются преподавателем, регулируются кафедрой и деканатом. Информация о состоянии знаний каждого студента, о трудностях, возникающих в процессе обучения, об уровне качества знаний определяется путем осуществления постоянно действующей обратной связи. Обратная связь устанавливается различными способами: устный опрос, проверка текущих домашних заданий, индивидуальных домашних заданий (ИДЗ), контрольных работ, проведение тестирования и др.

Основной целью преподавания курса математики для студентов технических и технологических специальностей является ознакомление их с основными математическими понятиями и математическими методами, которые необходимо им знать в процессе учебы, для изучения специальных курсов, а также для самостоятельного изучения прикладных вопросов применения математики. В ходе изучения дисциплины студент должен развивать математическую интуицию и научиться использовать изученные математические методы в решении задач, связанных с будущей специальностью. В целях и задачах преподавания дисциплины говорится, что, «совершенствуя свою математическую подготовку, студент должен подняться до уровня изучения и понимания математических моделей, применяемых в различных технологиях». Однако стабильное знание математики достигается только при систематической работе на практических занятиях. При этом в ходе учебного процесса основной формой общения преподавателя со студентами являются практические занятия, на которых преподаватель имеет возможность наблюдать за работой студента, выявлять отношение к дисциплине, поддерживать творческую активность студента на занятиях и стимулировать самостоятельную работу вне аудитории. На практических занятиях осуществляется текущий контроль. «Текущий контроль — это систематическая проверка учебных достижений обучающегося, проводимая преподавателем на занятиях в соответствии с учебной программой дисциплины» [2]. Важной формой текущего контроля являются письменные контрольные работы, позволяющие получить массовый объективный материал контроля. Анализ их результатов позволяет преподавателю планировать корректирующие действия.

В период проведения рубежного контроля осуществляется проверка выполнения студентами индивидуальных домашних заданий. Этот период наиболее полно характеризует самостоятельную работу студента, поэтому занимает в рейтинговом контроле наибольший удельный вес. Рубежный контроль содержит блочный экзамен, его проведение можно осуществлять в двух блоках комбинированно: например, в первом блоке проводить устный опрос, так как это позволяет студенту и преподавателю узнать друг друга, а во втором — тестирование. Как показывает практика, метод тестирования не в состоянии всесторонне оценить знания и уровень подготовки студента. Устный же экзамен, с одной стороны, позволяет преподавателю проверить глубину, полноту и прочность знаний студента, увидеть его умение применять теоретические знания к решению задач, с другой — повышает ответственность и учит студента формулировать мысли, развивает речь. Кроме того, устный экзамен дает студенту дополнительную возможность осмысления материала. Для лектора же устный экзамен позволяет проанализировать прочитанный им курс лекций и внести необходимые коррективы. При проведении экзамена методом тестирования возможности устного экзамена утрачиваются, так как лектору не всегда удается заложить в тесты доказательства теорем и выводы формул. Специфика же математических дисциплин такова, что

требует знания доказательств теорем, выводов формул и, следовательно, их контроля. Серьезной работе студента по дисциплине в течение семестра, улучшению качества его знаний способствует проведение рубежных экзаменов.

Текущий и рубежный контроль считается зачетным, если каждый вид работы выполнен и сдан в срок. На этапе текущего и рубежного контроля студент имеет возможность набора максимального количества баллов, что является хорошим стимулом для систематической подготовки к занятиям. Следует отметить еще одну немаловажную функцию контроля — заставить студента работать самостоятельно, приучить его к тому, чтобы для него было немыслимо иначе как собственными силами усвоить материал, чтобы он самостоятельно думал, искал, проявлял себя, развивал свои способности. Меняя методы и формы контроля, нужно и можно заставить студента *учить учиться*. В итоге студента нужно и можно научить перерабатывать материал настолько, чтобы он чувствовал в этом внутреннюю потребность [3].

Кредитная система дает возможность для повышения качества образования с помощью интерактивных методов обучения, организации самостоятельной работы студента, использования компьютеров и неограниченных возможностей Интернета. То есть выполняется основная цель образования по кредитной технологии — умение самостоятельно добывать знания, учить их использовать и пополнять. При организации и проведении контроля необходимо учитывать индивидуальные возможности студентов. С точки зрения осуществления функций контроля больше информации о качестве знаний студента дает индивидуальное собеседование — устный опрос.

Обучающая функция контроля достигает больших результатов при групповой форме работы со студентами. Это, в первую очередь, лекция, когда разбирается новый материал и когда особенно важно показать необходимость наличия старых знаний, а также устный опрос на занятиях СРСП. При такой форме контроля обеспечивается систематизированное повторение материала, обнаруживаются наиболее трудные места или разделы курса. Осуществление воспитательной функции контроля при проведении опроса во многом зависит от умения создать атмосферу доверия и доброжелательности, проявления уважения к мнению и суждениям студентов, корректности в исправлении неточностей и ошибок, допускаемых ими.

Мониторинг знаний студентов предполагает сохранение преемственности в критериях и показателях для каждого из учебных предметов и курсов обучения, поэтому необходимо разработать критерии выставления баллов по каждому виду осуществляемого контроля. А студенты должны быть ознакомлены на первых же занятиях с требованиями по дисциплине и с критериями начисления и выставления баллов в блоке. Студент должен понять, что итоговая оценка, а главное качество полученных знаний будут зависеть от результатов текущего контроля, регулярной работы в течение семестра, а не от итогового экзамена. Рейтинговая система контроля и оценки знаний обеспечивает систематическую ритмичную мотивированную работу и студента, и преподавателя. Внедрение рейтинговой системы оценки знаний обеспечивает постоянное стремление студентов набрать больше баллов в ходе учебного процесса, повышает их интерес к учебе.

Изучение дисциплины завершается итоговым тестированием. По результатам проведенного экзамена выявляется успешность применявшейся преподавателем организации, методов и форм преподавания дисциплины, форм и методов контроля, а также выявляется отношение студента как к преподавателю, так и к дисциплине. Итоговая оценка результатов учебы студента в течение семестра свидетельствует об уровне и качестве его знаний, позволяет выявить, насколько студент развил мышление, может ли использовать методы математики при решении прикладных задач специальности.

Осуществление регулярного мониторинга усвоения знаний студентами способствует оценке качества процесса подготовки высококлассных специалистов, а также оперативной выработке и реализации корректирующих воздействий. Осуществление мониторинга качества знаний немыслимо без организации и проведения всех видов работ: лекций, практических занятий, СРСП.

Переход к кредитной технологии сопровождается резким сокращением аудиторных часов, в результате чего важнейшей составляющей учебного процесса становится самостоятельная работа студентов, так как только в ходе самостоятельной работы происходит накопление знаний, формирование умений и навыков. Это предполагает ориентацию занятий на активные методы преподавания, развитие творческих способностей студентов, переход к индивидуальному обучению с учетом потребностей и возможностей конкретного студента. Административное усиление роли самостоятельной работы и придания ей важного статуса отображено в учебном плане путем уменьшения количества аудиторных часов и увеличения количества часов на самостоятельное обучение. Эффективность самостоятельной работы зависит от комплексного планирования её содержания, внедрения современных образовательных технологий, а также от обеспеченности учебной, научной, учебно-методической литературы, на-

личия компьютеров. При этом планирование самостоятельной работы, организация форм и методов проведения самостоятельной работы, осуществление контроля за ее результатами являются довольно трудоемким процессом для преподавателя.

Под самостоятельной работой следует понимать совокупность всей самостоятельной деятельности студента как в аудитории, так и вне ее, в контакте с преподавателем (СРСП) и без него (СРС). Поэтому самостоятельная работа реализуется непосредственно в процессе аудиторных занятий — на лекциях и практических занятиях, на занятиях СРСП, а также в контакте с преподавателем вне расписания — на консультациях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, при работе в библиотеке, дома с литературой и без литературы. Кредитная технология активно развивает такой вид аудиторных занятий, как самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя, которая выполняет две функции — контролирующую и консультативную и является совместной работой преподавателя и студента, так как занятие проводится в диалоговом режиме, в виде тренинга и дискуссии. Тем не менее при рассмотрении вопросов самостоятельной работы студентов обычно имеют в виду внеаудиторную работу. В образовательных стандартах на внеаудиторную работу отводится почти половина учебного времени студента (например, 3 кредита по математике составляют 45 аудиторных часов, 45 — самостоятельная работа с преподавателем, 45 — непосредственно самостоятельная работа студента). Однако этот норматив во многих случаях не выдерживается. Опыт последних двух лет показал, что из запланированных часов на лекцию достаточно 1 часа, на практику необходимо 2 часа. В противном случае не хватает времени на закрепление материала, которое реализуется на практических занятиях, в связи с чем увеличивается задание на дом. Количество и объем заданий для самостоятельной работы студента, число контрольных работ по дисциплине определяются только преподавателем, поэтому внутри кафедры необходима экспертная оценка сложности задания и времени, требуемого на его подготовку и выполнение. Зачастую отсутствует согласование сроков выдачи и выполнения задания по другим дисциплинам, что приводит к неравномерности распределения самостоятельной работы по времени. Это согласование должно проводиться деканатом. Перегруженность студента, необходимость одновременно сдать работы по всем дисциплинам (8–10 дисциплин в семестре) приводит к уменьшению времени на подготовку каждой дисциплины, в том числе и по математике, что формализует работу студента, в итоге отражается на качестве знаний.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии устойчивой мотивации. Самым сильным мотивирующим фактором является понимание того, что профессиональный карьерный рост в будущем находится в прямой зависимости от результатов учебы. Другими условиями, способствующими активизации самостоятельной работы студента, являются: введение в учебный процесс активных методов обучения — тренингов, игр, использование мотивирующих факторов контроля оценки знаний (дополнительные баллы за активность, неординарный ответ, сдачу задания раньше срока, штрафные баллы за невовремя выполненную работу и т.д.), индивидуализация заданий. Личность преподавателя также является не последним мотивирующим фактором, поскольку преподаватель может быть примером для студента как профессионал и как личность [4].

Организация самостоятельной работы заключается в создании условий высокой активности, самостоятельности и ответственности студентов в аудитории и вне ее в ходе всех видов учебной деятельности. Согласно стандарту времени, отведенного на самостоятельную работу, вполне достаточно, вопрос в том, как его эффективно использовать. Возможны два варианта. Первый — это увеличение роли самостоятельной работы в аудитории. Реализация этого пути требует от преподавателя разработки методик и форм организации таких аудиторных занятий, которые способны обеспечить высокий уровень самостоятельности студентов и улучшение качества подготовки, при этом студенту необходимы учебно-методический комплекс, учебный и справочный материал. Второй вариант — повышение активности студента по всем направлениям самостоятельной работы во внеаудиторное время. Однако второй вариант затруднен из-за неподготовленности к нему большинства студентов, хотя всегда есть такие, которые уделяют достаточно много времени самостоятельной работе (студент, выдерживающий стандарт — 3 часа на самостоятельную работу, — уже успешный, так показывают практика и опрос). В первую очередь это студенты с уже хорошей подготовкой базовых знаний из школы.

Главная цель самостоятельной работы — научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, научной литературой, заложить основы самоорганизации и самовоспитания, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию, творчески применять полученные знания. Задача преподавателя — найти и развить лучшие качества студента.

Из сказанного выше заключаем, что организация СРС представляет собой единство взаимосвязанных форм самостоятельной работы — внеаудиторной, аудиторной работы, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя, а также творческой научно-исследовательской деятельности студента. Внеаудиторная работа включает в себя подготовку к лекциям, конспектирование ответов на теоретические вопросы, поставленные преподавателем к следующей лекции (при этом преподаватель должен четко указать координаты ответа), выполнение текущего, индивидуального домашнего задания, подготовку к контрольной работе, выполнение домашней контрольной работы. В аудиторной самостоятельной работе под руководством преподавателя одним из видов работ является решение ИДЗ, выполнение которого проходит более эффективно и осознанно, если предварительно разобран типовой вариант. Правильно организованная работа в аудитории, обеспеченная необходимыми методическими материалами, позволяет превратить самостоятельную работу студента в творческий процесс. Выполнение самостоятельной работы на занятиях, с проверкой результатов преподавателем, приучает студентов правильно выполнять технические расчеты, грамотно использовать теоретический и справочный материалы. Происходит понимание необходимости подготовки к лекциям, конспектирования осмысленного задания.

Т а б л и ц а 1

Виды работ и их содержание в баллах

№	Вид работ	Срок выдачи задания	Срок приема заданий	Форма контроля	Максимальное количество баллов
1.	Тестирование		16–18 недели	ЦТ	40
	Итого: Оценка офис регистратора				40
2.	Промежуточные экзамены:				
	Первый блок		8 неделя	Устно	5
	Второй блок		14 неделя	Тестирование	5
3.	Контрольные работы:				
	КР № 1, 2		3 и 6 недели	Письменно	10
	КР № 3, 4		9 и 14 недели	Письменно	10
4.	Домашние задания:				
	1 блок	Еженедельно	1–7 недели	Письменно	5
	2 блок	Еженедельно	8–15 недели	Письменно	5
5.	Индивидуальные домашние задания:				
	ИДЗ№ 1 (1 блок)	1 неделя	7 неделя	Защита	5
	ИДЗ№ 2 (2 блок)	8 неделя	15 неделя	Защита	5
6.	СРСП				
	Первый блок	Еженедельно	Еженедельно	Подготовка к лекции, конспект-е	5
	Второй блок	Еженедельно	Еженедельно	Подготовка к лекции, конспект-е	5
	Оценка преподавателя				60
	Итого:				100

Научно-исследовательская работа — это уже поиск ответов на более углубленные теоретические вопросы, изучение дополнительной учебной и научной литературы, работа в библиотеке. Это также изучение тем, входящих в программу курса, но не рассматриваемых на лекциях (например, темы «Важные эквивалентности», «Раскрытие неопределенностей вида $0 \cdot \infty, \infty - \infty$ », «Преобразование координат»), подготовка к мини-презентациям, научной студенческой конференции, олимпиаде. Одним из важнейших условий эффективности самостоятельной работы студентов является разработка преподавателем учебно-методического комплекса дисциплины (УМКД). Однако для достижения хорошего результата самостоятельной работы студентов необходимо не только организовать систематичную работу в семестре, но и осуществлять непрерывный контроль знаний студента. Как было отмечено выше, текущий контроль позволяет регулярно отслеживать уровень усвоения материала на практических занятиях и лекциях, рубежный — по окончании блока. Итоговый контроль — тестирование в ЦТ. Самоконтроль осуществляется студентом в процессе изучения дисциплины и при подготовке к экзаменам по тестам в УМК дисциплины. УМКД студент должен получить перед началом изучения дисциплины.

ны. Имея на руках УМКД, студент видит весь комплекс заданий и требований, знает, что изучать, что конспектировать, на какие вопросы следует искать ответы и где, в какой конкретно литературе есть изложение требуемого материала. Все это должно развивать у студентов способность к самостоятельной углубленной работе и потребность в ней. В таблице 1 приведены виды работ и их содержание в баллах.

Конспектирование, подготовка к лекции включают ответы на вопросы, данные в планах практических заданий, и обязательное конспектирование заданий, сформулированных в планах СРСП. Здесь указаны теоремы, дополнительные вопросы и т.д. Полное выполнение всех заданий и участие в обсуждении темы на лекции оцениваются 5-ю баллами, которые выставляются в СРСП за блок. При невыполнении всех заданий или при невовремя сданном задании вводятся штрафные санкции — баллы вычитаются. Ответ на вопрос любой сложности оценивается в 1 балл, так как для студента не может быть сложных или простых вопросов: каждый вопрос значимый. Пример выставления рейтинга за один блок (7 недель) приведен в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Рейтинг-шкала

Фамилия студента	Лекции	Практические занятия	СРСП	Лекции	Практические занятия	СРСП	Лекции	Практические занятия	СРСП	Лекции	Практические занятия	СРСП	Лекции	Контрольные работы	СРСП	ИДЗ № 1	Домашние задания	Рейтинг 1
Болгар Анастасия	1		1		1		1		1					10	4	5	5	30
Джартыбаев Алмас		1	1		1		1		1					8	4	4	3	25
Сергазина Асель	1			1			1				1			6	5	4	4	23
Хусаинова Амина					1				1					5	5	2	4	18

Аналогично проставлен рейтинг за второй блок — P2: А.Болгар — 30 баллов, А.Джартыбаев — 29 баллов, А.Сергазина — 25 баллов, А.Хусаинова — 25 баллов. Экзаменационные оценки этих студентов за первый и второй семестры соответственно такие:

- А.Болгар — А (первый и второй семестры);
- А.Джартыбаев — В (первый и второй семестры);
- А.Сергазина — В (первый семестр), В+ (второй семестр);
- А.Хусаинова — В- (первый семестр), С (второй семестр).

Из этих примеров видно, что при выполнении всех заданий и достижении рейтинга не менее 23 на экзамене, как правило, знания подтверждаются, они стабильны и в следующем семестре. А.Хусаиновой в первом семестре при P1=18 и P2=25 баллах удалось, получив 37 баллов на итоговом тестировании (в ЦТ), получить оценку В, однако во втором семестре нерегулярность подготовки и имеющиеся пробелы в знаниях сказались на результате экзамена: она получила оценку С.

В связи с сокращением лекционных часов для освоения программного материала (от алгебры и геометрии до теории вероятностей и математической статистики) разработана и введена методика интерактивного обучения.

а) На лекцию студенты приходят с подготовленной законспектированной лекцией, краткий конспект которой содержится в УМК дисциплины, причем обязательно при подготовке конспекта использование основной и дополнительной литературы, что сразу обнаруживается при проверке конспекта: 1) интерактивная лекция нацелена на формирование у студента самостоятельного мышления; 2) студенты с подготовленной законспектированной лекцией пришли с уже определенными знаниями (они готовились к лекции), поэтому на лекции они углубляют и развивают знания; 3) в ходе лекции, которая идет

в виде обсуждения, вопросов-ответов, происходит понимание содержания лекции, преподаватель дополняет лекцию определениями, формулами, на которые студент не обратил внимания при подготовке лекции, пропустил; 4) в конце лекции преподаватель имеет возможность обобщить пройденный материал, выставляет баллы студентам — за участие в обсуждении темы, за правильный и четкий ответ студент получает 1 балл; 5) качество ответов студентов (например, непонимание) учитывается при планировании следующей лекции, практического занятия или СРСП, в зависимости от значимости вопроса; 6) в конце лекции преподаватель объявляет фамилии студентов, получивших 1 балл (у каждого студента есть бейджик, что облегчает общение).

б) Темы практических занятий даны в УМК дисциплины на весь семестр: 1) в начале занятия отрабатываются вопросы новой темы, они сформулированы в УМКД в разделе «Планы практических занятий»; 2) решение задач проводится на доске, активность поощряется 1 баллом (при условии правильного ответа или решения); 3) в аудитории решают четные номера из серии типовых заданий, для домашнего задания даются примеры этой же серии — нечетные номера. Такая методика выдачи заданий удобна при контроле выполнения домашних заданий; 4) в УМКД к каждому практическому занятию даны методические рекомендации (алгоритм решения примера, задачи). Этими рекомендациями студенты пользуются при работе в аудитории и при выполнении домашнего задания; 5) в конце практического занятия также зачитываются фамилии студентов, получивших по 1 баллу.

в) На СРСП присутствуют не менее 50 студентов (меньше чем на лекции и больше чем на практике). Для обеспечения высокого уровня самостоятельности студентов и улучшения качества подготовки необходимо обеспечить студента УМКД, учебным и справочным материалом. Тема занятия определена в УМКД: 1) первый час занятия СРСП — теоретический, разбор тем и вопросов лекционного материала и заданий для самостоятельного разбора (при этом четко указываются координаты для поиска ответов на такие задания — они указаны в УМКД); 2) в аудиторной самостоятельной работе под руководством преподавателя одним из видов работ является решение ИДЗ, выполнение которого проходит более эффективно и осознанно, когда предварительно разобран типовой вариант. В УМКД подготовлено 30 вариантов и стабильно для такого разбора используется 30 вариантов. Такое постоянство дисциплинирует студентов; 3) правильно организованная самостоятельная работа в аудитории, обеспеченная необходимыми методическими материалами (все нужные формулы и методические рекомендации содержатся в УМКД), позволяет превратить самостоятельную работу студента в творческий процесс; 4) выполнение самостоятельной работы на занятиях в аудитории (каждый студент работает со своим заданием) с проверкой результатов преподавателем приучает студента правильно выполнять технические расчеты, грамотно использовать теоретический и справочный материал.

Таким образом, правильное использование УМКД, требование самостоятельного конспектирования лекции, систематический контроль способствуют развитию у студентов способности и потребности к самостоятельной углубленной работе, а это есть главное в работе преподавателя.

Список литературы

1. Основы кредитной системы обучения в Казахстане. — Алматы: Изд-во КазНУ, 2004. — 125 с.
2. Сборник нормативно-управляющих документов. Т. II. Регламент учебного процесса и практики. МОН РК. — Алматы: Изд. АТУ, 2008. — 36 с.
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов в условиях кредитной системы обучения. — Алматы, 2004. — 69 с.
4. *Бабанский Ю.К., Ильина Т.А., Жантекеева З.У.* Педагогика высшей школы. — Алма-Ата: Мектеп, 1989. — 256 с.