

Кредитно-модульная организация учебного процесса

Евсеева Е. Г.

Донецкий национальный технический университет

Приводиться оцінка в кредитах і розбиття на модулі змісту дисципліни «Математика для економістів». Описані система формування рейтингу студента; 100-бальна шкала оцінювання і переклад оцінки студента в традиційну і європейську системи; структури модульної контрольної і письмової екзаменаційної робіт і критерії їх оцінювання.

Одним из условий вхождения Украины в единое Европейское образовательное пространство является внедрение в систему высшего образования Украины Европейской организации перезачёта кредитов, или кредитно-трансферной и аккумулирующей организации (ECTS).

Ни для кого не секрет, что современная система высшего образования в Украине имеет ряд недостатков, которые значительно снижают эффективность подготовки специалиста. Это и отсутствие систематической работы студентов в течение учебного семестра, и возможность необъективного оценивания, и низкий уровень активности студентов, и значительные затраты бюджета на проведение экзаменационной сессии, низкая мобильность студентов в отношении смены специальности и высшего учебного заведения, малые возможности выбора студентом учебных дисциплин [1].

Преодолеть эти недостатки может внедрение в учебный процесс кредитно-модульной организации, которая предусматривает решение следующих задач:

- повышение объективности оценивания;
- выявление и развитие творческих способностей студентов;
- стимулирование самостоятельной работы студентов;
- возможность выбора учебных дисциплин и формирования индивидуального учебного плана студента;
- адаптация к быстро меняющимся требованиям европейского рынка труда.

Система ECTS базируется на трёх ключевых элементах: информации об учебных программах и о достижениях студентов; взаимной договорённости между учебными заведениями-партнёрами и студентами; использовании кредитов ECTS для определения трудоёмкости учебной нагрузки студентов. Кредиты ECTS – это числовой эквивалент оценки (от 0 до 60), характери-

зующей учебную нагрузку по дисциплинам. Они отображают объем работы, необходимой для завершения полного курса обучения и включают в себя нагрузку студентов по всем видам учебной деятельности.

В Европейской системе перезачёта кредитов 1 кредит составляет 36 академических часов. В кредитах должны оцениваться все дисциплины учебного плана, как обязательные, так и факультативные, в том числе и производственные практики, дипломирование и другие виды нагрузки студента.

В таблице 1 приводится оценка в кредитах дисциплина «Высшая математика» в соответствии с учебными планами экономических специальностей, используемыми в Донецком национальном техническом университете:

табл. 1

Вид нагрузки	Учебная нагрузка		
	1-й семестр	2-й семестр	Учебный год
Лекции (академ.часов)	54	34	88
Практ. занятия (академ.часов)	54	34	88
Самост. работа (академ.часов)	72	49	121
Всего за период (академ.часов)	180	117	297
Кредитов ECTS	5	3.25	8.25

Необходимым условием перехода к кредитно-модульной системе является создание информационного пакета учебного заведения. Информационный пакет представляет собой структурированную информацию о специальностях, учебных планах, дисциплинах, учебном процессе и административном устройстве учебного заведения. Назначение информационного пакета состоит в том, чтобы способствовать прозрачности учебных программ для потенциальных партнёров, помогать студентам и преподавательскому составу в формировании индивидуальных учебных планов студентов. Важнейшей частью информационного пакета является описание дисциплин. Оно должно содержать следующую информацию: название дисциплины и её место в учебном плане; описание содержания дисциплины; умения и навыки, необходимые для изучения дисциплины; цели и задачи дисциплины; преподава-

тели, ведущие занятия по дисциплине; методы оценивания; язык, на котором ведётся преподавание.

В ряде высших учебных заведений Украины, в том числе в Донецком национальном техническом университете, достигнуты определённые успехи по внедрению элементов ECTS, а именно модульно-рейтинговой организации учебного процесса [2]. Модульно-рейтинговая организация предполагает разделение учебных дисциплин на содержательные модули, количество которых должно быть не меньше 2-х и не больше 4-х. Содержательный модуль учитывает аудиторную и внеаудиторную деятельность студентов, измеряемую в кредитах. В таблице 2 приведено разбиение на модули содержания дисциплины «Высшая математика», читаемой студентам экономических специальностей:

табл 2.

Номер модуля	Содержание Модуля	Кредитов ECTS	Академических часов			
			Лекции	Практ. занятия	СРС	Всего
1	Линейная алгебра, элементы аналитической геометрии	1,5	28	26	36	90
2	Дифференциальное исчисление функций одной переменной и функции многих переменных	2	26	28	36	90
3	Интегральное исчисление	1,75	16	18	29	63
4	Дифференциальные уравнения. Ряды.	1,5	18	16	20	54
	ВСЕГО:	8,25	88	88	121	297

Усвоение каждого содержательного модуля должно быть оценено, для этого изучение модуля завершается модульной контрольной работой. При этом оцениваться должны не просто результаты модульной контрольной работы, а вся деятельность студента при изучении данного модуля: посещение занятий, творческая активность, самостоятельная работа, систематичность и своевременность выполнения заданий и т.д. Такой учет может осуществлять-

ся с помощью организации бонусов и штрафных баллов. Студент обязательно должен быть информирован о результатах оценивания каждого содержательного модуля.

Итоговое оценивание усвоения учебного материала дисциплины определяется без проведения семестрового экзамена или зачета как интегрированная оценка усвоения всех содержательных модулей. Это может быть: накопительная оценка, когда баллы, полученные за каждый модуль, суммируются; средняя оценка, когда баллы суммируются и делятся на количество модулей; средняя взвешенная оценка, когда баллы суммируются с весовыми коэффициентами. Полученные баллы переводятся в традиционную оценку в соответствии с критериями, разработанными преподавателем и заранее доведёнными до ведома студентов.

Студент, который набрал необходимое для получения положительной оценки количество баллов, имеет право не сдавать экзамен и получить итоговую оценку в качестве экзаменационной или сдавать экзамен с целью повышения оценки. Студент, который не набрал необходимые баллы, обязан сдавать экзамен.

В приложении к диплому, кроме оценки, которую студент получил по данной дисциплине, указывается и трудоёмкость этой дисциплины в кредитах. Студенты не могут получить кредиты, которыми оценена дисциплина, не сдав экзамена или зачета, не защитив курсовой работы, или не выполнив другие виды и формы работ, заявленные как необходимые в информационном пакете высшего учебного заведения, который является необходимым условием перехода к кредитно-модульной системе.

Шкала оценивания ECTS (европейская оценка) была разработана для возможности перевода оценки учебного заведения в единую систему и не заменяет эту оценку. Оценка по шкале оценивания ECTS (европейская оценка) представляет собой дополнительную информацию о работе студента. Каждое учебное заведение должно разработать свою систему перевода оценки учебного заведения в европейскую оценку.

В используемой автором системе модульные контрольные и экзаменационные работы по дисциплине «Высшая математика» оцениваются по 100-балльной системе. [4, 5] При этом каждый билет включает в себя 4-5 заданий, которые охватывают все изученные темы. Это, как правило, задания практического характера, направленные на оценку профессиональной компетенции

студентов. Но в каждом задании обязательно содержится и теоретический вопрос. В билете указывается стоимость каждого задания в баллах. Задания оцениваются пропорционально выполненной работе. При этом баллы могут снижаться: за механические ошибки в вычислениях (1 балл); за ошибки в формулах и алгоритмах (5 баллов); за принципиальные ошибки (10 баллов). Набранные таким образом баллы могут быть увеличены за счет призовых или снижены за счет штрафных баллов. В результате формируется интегрированная оценка каждого модуля, своего рода рейтинг студента.

Как уже указывалось, при изучении дисциплины «Высшая математика» кроме аудиторной учебной нагрузки студенты выполняют различные виды учебной деятельности, называемые самостоятельной работой. Своевременность и качество выполнения самостоятельной работы обязательно должны учитываться при оценивании содержательного модуля. В таблице 3 приведен предложенный автором вариант формирования рейтинга студента по результатам его учебной деятельности при изучении модуля:

табл. 3

№ п/п	Виды учебной деятельности студента	Штрафы и бонусы студента
1.	Индивидуальное задание выполнено в срок и зачтено преподавателем	+ 5 баллов
2.	Индивидуальное задание выполнено в срок, но содержит ошибки, и не было зачтено преподавателем	Баллы не снимаются и не добавляются
3.	Индивидуальное задание не выполнено в срок	- 5 баллов
4.	У студента были пропуски аудиторных занятий, которые не были отработаны	- 2 балла за каждый пропуск
5.	У студента были пропуски аудиторных занятий, которые были отработаны	Баллы не снимаются и не добавляются
6.	Студент выполнит творческое задание: доклад на студенческой конференции, реферативное сообщение.	+ 10 баллов

7.	Студент систематически не выполнил домашнее задание	-2 балла
8.	Студент выполнил самостоятельную работу по изучению лекционного материала и выступил с сообщением	+2 балла

Полученные с учетом рейтинга студента баллы затем переводятся в традиционную оценку в соответствии с разработанными критериями. В таблице 4 приводится вариант перевода баллов, полученных студентом, в европейскую и традиционную оценки:

табл. 4

Оценка ECTS	Набранные баллы	Оценка высшего учебного заведения
A	91-100	ОТЛИЧНО
B, C	75-90	ХОРОШО
D, E	50-74	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО
FX,	31-49	НЕ УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО с обязательным выполнением основного индивидуального задания.
F	0-30	НЕ УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО с обязательным выполнением основного и дополнительного индивидуального задания.

Одной из особенностей европейской системы оценивания является наличие в неудовлетворительной оценки, получение студентом которой исключает возможность пересдачи. Это означает, что студент в силу определённых причин не способен усвоить содержание модуля или дисциплины в целом. Как правило, причиной такого положения дел является отсутствие знаний и умений, которые должны быть усвоены студентом ранее, при изучении дисциплин, предшествующих изучению данной дисциплины. А это означает, что должны быть разработаны дополнительные индивидуальные задания, так называемые задания нулевого уровня, позволяющие произвести необходимую коррекцию входных знаний и умений студента.

Двухлетний опыт использования модульно-рейтинговой организации учебной деятельности студентов по дисциплине «Высшая математика» позволяет отметить её положительные стороны [4, 5]:

- систематичность усвоения студентами учебного материала;
- установление обратной связи с каждым студентом на определённых этапах изучения дисциплины;
- возможность диагностики и своевременной корректировки учебного процесса;
- повышение мотивации студентов к учёбе, уменьшение пропусков занятий;
- повышение эффективности самостоятельной работы студентов;
- снятие психологического напряжения в конце семестра и в период экзаменационной сессии;
- экономия времени преподавателя и студентов в период сессии;
- обеспечение «прозрачности» учебного процесса, что значительно уменьшает вероятность необъективного оценивания.

Среди задач, которые еще предстоит решить для внедрения модульно-рейтинговой организации учебного процесса, следует отметить, прежде всего, разработку методического обеспечения учебного процесса, позволяющего организовать самостоятельную учебную деятельность студентов на лекциях, практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, при написании рефератов, докладов на студенческие конференции и др. Это, прежде всего, семантические опорные конспекты лекций и построенные на их основе системы тестов, индивидуальных заданий, направленных на формирование профессиональной компетенции будущих экономистов.

Требуют разработки также индивидуальные задания нулевого уровня, обеспечивающие усвоение студентом знаний и умений, необходимых для изучения дисциплины.

Важнейшим вопросом является разработка единых в масштабах каждой кафедры или факультета критериев оценивания модульных контрольных и экзаменационных работ, систему формирования рейтинга студента.

1. Кремень В.Г. Болонський процес: зближення, а не уніфікація// Дзеркало тижня. №48 (473). 13-19 грудня 2003.
2. Матеріали науково-практичного семінару «Кредитно-модульна система підготовки фахівців у контексті Болонської декларації». – Львів: Вид-во «Львівська політехніка», 21-23 листопада 2003. -111с.
3. Робоча навчальна програма з дисципліни «Вища математика» для студентів спеціальності «Управління персоналом і економіка праці». – Донецьк: ДонНТУ, 2005.
4. Евсеєва Е.Г. Организация учебного процесса по дисциплине «Высшая математика» в контексте Болонского процесса Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Математична культура інженера: формування, вплив на професійну діяльність». - Донецьк: Вид-во ДонНТУ, 31 травня -3 червня 2005. –С.17-19
5. Евсеєва Е.Г. Кредитно-модульная организация учебного процесса по дисциплине «Математика для экономистов» // Материалы международной научно-методической конференции «Эвристическое обучение математике». - Донецьк: Изд-во ДонНУ, 15-17 ноября 2005. – С.74-76