

ECTS-Опыт и проблемы внедрения в РФ и др. странах СНГ

(материалы из интернет-источников)

1. Европейская система перевода зачетных единиц (ECTS)

ECTS (European Credit Transfer and Accumulating System) – европейская переводная и накопительная система кредитов. Названная система была введена в 1989 г., в рамках программы ERASMUS/SOCRATES и является единственной системой зачетных единиц/кредитов, которая успешно прошла испытания в европейских университетах.

Система ECTS представляет собой формализованный способ описания образовательных программ путем присвоения зачетных единиц ее компонентам (дисциплинам, курсам и так далее). Основана она на общей трудоемкости работы студента, требуемой для освоения образовательной программы, цели которой обозначены в терминах полученных результатов обучения - компетенций.

Цель введения ECTS - облегчение процедуры академического признания дипломов и квалификаций, обеспечение прозрачности образовательных программ и учебных планов. Система ECTS способствует привлекательности высшего образования для студентов из разных стран.

Первоначально ECTS являлась системой перезачета кредитов, касаясь студентов, обучающихся частично в вузах других стран, и связывалась, в основном, с признанием курсов и сроков обучения за границей при их возвращении домой. При этом предполагалось гарантированное признание кредитов. В рамках одного вуза эти гарантии должны быть автоматическими. Между различными вузами автоматическое гарантирование признания кредитов обеспечивалось для студентов, обучающихся в рамках программы мобильности.

В настоящее время ECTS становится общеевропейской системой накопления переводных зачетных единиц и их перезачета. Накопление кредитов означает, что студент получит искомую степень (бакалавр, магистр) только в том случае, если он набрал определенное количество кредитов. Поэтому необходимо, чтобы компетенции и квалификации, которые уже освоены студентом ранее, принимались во внимание, когда они встроены в новую программу обучения. Перевод кредитов гарантируется соглашением, подписанным учреждением, откуда переходит студент, университетом, в который он переходит, и самим студентом.

Применение данной системы в вузах в настоящее время ограничивается рядом проблем, прежде всего - несоответствием национальных систем оценки. Отмечается также расхождение в объеме общей трудоемкости в вузах разных стран (например, европейских, российских и казахстанских: 30, 54 и 57 часов в неделю соответственно). ECTS базируется на принципе соответствия 60 кредитов трудоемкости одному академическому году учебной работы студента очной формы обучения. Трудоемкость учебной работы студента в течение одного академического года в Европе измеряется в пределах 1200 – 1800 учебных часов, что соответствует 25 – 30 часовому содержанию одного кредита.

Практическое внедрение системы предусматривает введение должностей координаторов и консультантов (тьюторов) по ECTS в вузе и на факультете, а также выдачу студентам общеевропейского Приложения к диплому.

В мировой системе высшего образования, наряду с системой ECTS, широко используются и другие кредитные системы, такие как: USCS — американская система кредитов, CATS — британская система кредитов накопления и перевода, UCTS — система передачи университетских кредитов в странах Азии и бассейна Тихого океана.

<http://www.socio.msu.ru/?p=bologne&s=main&t=04>

2. Болонский процесс

Кредиты - зачетные единицы

Кредитная система учета трудоемкости учебных дисциплин пришла в Европу из США, где учебная неделя в вузах составляет 15 аудиторных часов; в семестре насчитывается 15 кредит-часов, а в учебном году - 30 кредит-часов. Под кредит-часом подразумевается семестровый объем учебного курса, преподаваемого при одном лекционном часе (50 мин.) в неделю вместе с выделяемыми на этот курс часами практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы студента, а также временем, отводимым на оценку освоения этого курса обучающимися.

Credit - кредит (зачетная единица) - числовой способ выражения объема и уровня знаний, основанный на достижении результатов обучения, а также соответствующей этому уровню трудоемкости, измеренной в единицах времени. В кредитах выражается трудоемкость учебной работы, они определяют время, необходимое для освоения определенного учебного материала. Система зачетных единиц является механизмом, позволяющим оценить в условных единицах измерения объем получаемых знаний, умений и навыков, исходя из средней трудоемкости их получения при традиционной педагогической технологии очного обучения (лекции-семинары-практикумы, самостоятельная работа, контроль промежуточный и на выходе).

В настоящее время в мировой системе высшего образования наиболее широко используются различные системы образовательных кредитов (ECTS - европейская система, USCS - американская система, CATS - британская система, UMAP-стран Азии и бассейна Тихого океана). В основу ECTS (European Credit Transfer System) положены три элемента: информация о программах обучения и результатах работы студента, соглашение между вузами-партнерами и студентом, обозначение объема работы студента. Кредиты ECTS указывают на то, какая часть годовой работы приходится на данный учебный модуль.

В отличие от американской система зачетных единиц, ECTS прямо связана с временем, затраченным на обучение. Продолжительность обучения измеряется учебными годами, а каждый учебный год делится на 60 частей, которые и называются зачетными единицами (кредитами). При всей своей простоте эта система зачетных единиц используется пока еще ограниченно, в том числе и потому, что продолжительность учебного года в разных странах Европы неодинакова, а зачетные единицы, применяемые в вузах разных стран, несопоставимы

Поскольку учебный год в европейских вузах продолжается примерно 40 недель, было решено, что общая трудоёмкость учебной нагрузки студента в год будет приравнена к 60 кредитам. Стало быть, в семестр студент должен заработать ровно 30 кредитов, а в триместр - 20 кредитов. Число 30 считается незыблемым, - если студент за семестр набирает 29 кредитов, он должен "добрать" кредиты или же он не переводится на следующий курс. При надлежащем контроле качества образовательного процесса студент не сможет получить за учебный год больше 60 кредитов - такие попытки будут только означать, что он недогружается по основному учебному плану, что вуз недорабатывает, пытается начислять легковесные кредиты⁽¹⁾.

В Российской Федерации зачетной единицей, определяющей объем работы студента и преподавателя является академический час, длительность которого определена Типовым положением о вузе и составляет 45-50 мин. Основные образовательные программы высшего профессионального образования рассчитываются исходя из объема учебной работы студента в неделю - 54 академических часа при средней аудиторной нагрузке - 27 академических часов за весь период обучения (за исключением физической культуры). Трудоемкость учебного модуля, выраженная в кредитах, не имеет прямого эквивалента в академических часах, а указывает долю трудоемкости данной дисциплины в рамках всей образовательной программы. Таким образом, суммарная трудоемкость всех дисциплин годового учебного плана приравнивается к 60 зачетным единицам, а затем перераспределяется для каждого предмета в зависимости от доли его часов в годовом бюджете учебного времени.

За учебный год начисляется ровно 60 академических кредитов (зачетных единиц). Для получения квалификации бакалавра необходимо набрать не менее 240 кредитов (4 года обучения), а для получения квалификации магистра (специалиста) - не менее 300 (5 лет). Кредиты начисляются студенту после успешной сдачи итогового испытания по тому или иному учебному модулю (дисциплине, части дисциплины или междисциплинарному блоку). Их количество не зависит от полученной оценки - она должна быть просто положительной.

Кредиты (зачетные единицы) назначаются всем компонентам учебной программы (дисциплинарные модули, практика, исследовательская работа, итоговая выпускная работа, диссертационная работа и т. д.). Они отражают объем работы, необходимый для достижения результатов образования средним по способностям студентом в отношении к общему объему работы, требуемой для успешного завершения полного года обучения. Максимальный объем учебной нагрузки студента в неделю должен быть не более 54 академических часов, т. е. 1,5 зачетных единиц.

Для получения кредита по дисциплине необходимо, чтобы студентом были выполнены все обязательные виды работ и контроля. Это значит, что при определении числа зачетных единиц следует ввести рассмотрение составляющей деятельности. Чем больше и разнообразнее количество видов занятий и других работ, выполненных студентом по данной дисциплине, и чем они серьезнее и значительнее, тем большее число зачетных единиц присваивается этой дисциплине. Наличие курсовой работы в программе должно увеличивать ее трудоемкость на 1 зачетную единицу. Аналогичные веса по трудоемкости могут быть присвоены и другим видам работы (рефераты, тренинги, расчетно-графические работы и т. д.), но сделать это можно только в контексте конкретной образовательной программы с учетом специфики профиля подготовки. На написание дипломной работы отводится 2-4 кредита.

Для каждой специальности дисциплины, углубляющие профессиональную подготовку, должны иметь большее число кредитов по сравнению с дисциплинами общеобразовательного характера, не направленными непосредственно на формирование профессиональных компетенций. Естественно, чем более значима дисциплина, тем более трудоемка она должна быть для студента как в части временных затрат, так и в части разнообразия и уровня форм выполняемой учебной нагрузки (2).

В накопительной системе кредитов для успешного завершения обучения в семестре, в учебном году или в целом по учебной программе необходимо получить (зачесть) определенное число кредитов, устанавливаемое требованиями данной программы. Кредиты засчитываются (и накапливаются) только после того, как успешное достижение учащимся итогов обучения подтверждается контролем знаний. Накопительная система кредитов охватывает все виды учебной работы, включая производственную практику, лабораторную и научно-исследовательскую работу, а также различные аттестационные мероприятия. Кредиты начисляются практически за каждый шаг, сделанный в университете: лекционная нагрузка, самостоятельная работа студента, рефераты, эссе, курсовые и дипломные работы, написание магистерской и докторской диссертаций, практики, стажировки, подготовка к экзаменам, сдача экзаменов.

За каждой зачетной единицей стоит определенное количество освоенных понятий, связей между понятиями, наработанные навыки. Предполагается, что их освоение соответствует 25 астрономическим часам общей трудоемкости - включая самостоятельную работу студентов и сдачу ими промежуточных и итоговых испытаний, все другие виды учебной работы. Каждая дисциплина должна "весить" 4-6 кредитных единиц. Две трети зачетных кредитов составляют обязательные дисциплины, остальное студент формирует самостоятельно. При этом на втором уровне не менее 15 кредитных единиц должно быть набрано на предметах коммуникативного профиля.

Различий между нынешней европейской "кредитной единицей" и отечественной системой "академических часов" несколько. Во-первых, практически во всех российских вузах академический час включает не общую работу, а только аудиторную, если брать не стандарт, а реальные учебные планы. Во-вторых, за каждой кредитной единицей стоят на самом деле не физические часы затрат, а реально освоенные знания, точнее, компетенции. В-третьих, ни один вуз не обязан принимать к "зачету" дисциплины, освоенные студентом "на стороне". Поэтому обязательным элементом обеспечения академической мобильности остается взаимное признание документов об образовании, основанное на непосредственных контактах вузов.

Студент может накапливать кредиты в счёт будущего диплома в течение сколь угодно длительного периода. Накопление кредитов позволит студенту повышать квалификацию в течение всей жизни, например, получать дополнительное высшее образование. Благодаря кредитам, студент сможет делать продолжительные перерывы в учёбе - заработанные ранее кредиты не пропадут. Даже в случае отчисления студента из вуза по каким-то причинам набранные им кредиты могут потом быть использованы при продолжении обучения в вузе, причём они будут засчитываться неоднократно, что заметно облегчит студенту получение второго высшего образования. При определённых условиях кредиты позволят учитывать опыт работы студента по специальности как компонент высшего образования.

Кредитная система тесно связана с оплатой труда преподавателей: зарплата начисляется соответственно числу кредитов, отработанных преподавателем. Следовательно, чем больше число студентов записалось на его курс, тем выше эта сумма. То есть оплата труда преподавателя связана не с количеством часов, а с популярностью курса у студентов

Преподавателям, начинающим работу в системе кредитов, придется потратить время на следующие обязательные действия: составить требования к результатам изучения своей дисциплины - что конкретно студент должен знать, если рассчитывает на получение кредитов. При этом по каждому кредитному модулю дать развернутую программу с указанием числа кредитов в каждом модуле. Кроме этого, подготовить личную страницу и страницу своих дисциплин на учебном портале; постоянно обновлять перечень информационных источников, необходимых для самостоятельной работы студентов, разместить на портале электронные ссылки; подготовить тексты и мультимедиа сопровождение лекций, планы семинарских занятий, порядок проведения лабораторных работ, практик, домашние задания, темы рефератов и курсовых, содержание контрольных работ и тестов. Все эти материалы должны быть готовы к размещению на учебном портале до 1 сентября каждого учебного года. Кроме того, необходимо сформировать позиции балльно-рейтинговых систем по своим дисциплинам ⁽²⁾.

Система зачетных единиц призвана решить проблему сравнимости образовательных программ, содействовать увеличению академической мобильности. Зачетные единицы можно накапливать сколь угодно долго - обучение в течение всей жизни. Они перезачитываются при переводе студента в другой (в том числе и зарубежный) университет и принимаются во внимание при продолжении обучения на другом уровне (в том числе и в другом европейском государстве - участнике Болонского процесса). Можно менять вузы хоть каждый семестр - система накопления кредитов везде одна и та же. С "болонским" дипломом выпускника без проблем примут на работу в любой европейской стране. Кредиты могут быть заработаны и вне контекста высшего образования, например, в системе непрерывного образования, при условии, что они признаются принимающим университетом.

Если на начальном этапе Болонского процесса основное предназначение кредитов виделось в поддержании академической мобильности, в 2003 году в Берлине этой задаче добавилось совершенствование программ обучения. Система зачетных единиц является механизмом, позволяющим оценить трудозатраты студента на освоение отдельных дисциплин и образовательной программы в целом, а также сформулировать условия аттестации студентов в терминах числа зачетных единиц.

Введение системы зачетных единиц предполагает изменение единицы расчета трудоёмкости освоения образовательных программ, а также перестройку организации учебного процесса. Уже сегодня в стране идет активная работа по подготовке нормативных документов, определяющих принципы построения учебного процесса с использованием зачетных единиц, регламентирующих методы аттестации студентов с использованием балльно-рейтинговых систем, методики расчета учебной нагрузки преподавателей, порядок записи студентов на дисциплины, формирование учебных групп, введение служб академических консультантов.

Кредитная система стимулирует преподавателей к поиску эффективных методов обучения. В этой модели может использоваться любая образовательная технология, главное, чтобы она обеспечивала достижение поставленных целей.

Система зачетных единиц в настоящее время уже используется рядом российских вузов. Показателен опыт университета МГИМО. В качестве основополагающих параметров были определены классические "болонские" каноны: в течение семестра студент может набрать ровно 30 академических кредитов, в течение учебного года - ровно 60 кредитов. Количество кредитов за учебную дисциплину не может быть дробным. Кредит показывает трудоёмкость дисциплины; в трудоёмкость засчитывается не только аудиторная нагрузка, но и самостоятельная работа студента по изучению материала, в том числе подготовка к экзаменам. В соответствии с признанными правилами Болонского процесса кредитуются как стажировка студента, так и работа по написанию диплома или магистерской диссертации и их защита.

В ходе пересчёта часов в кредиты оказалось, что соотношение одного академического кредита и аудиторной нагрузки на разных факультетах различно и составляет от 1 : 18 до 1 : 6. Это подчеркнуло несостоятельность механистического подхода к пересчёту нагрузки в кредиты. Преподаватели выпускающих специальных кафедр обратили внимание на то, что при чисто математическом подходе значительное количество кредитов будет начислено за иностранный язык (шесть - десять часов в неделю), в то время как профильные дисциплины специальных кафедр получают весьма незначительное количество кредитов, которое даст потенциальным европейским работодателям искажённое представление о полученном нашими студентами образовании. Тем более очевидным это несоответствие становилось при сравнении количества кредитов, начисляемых студенту за аналогичный курс в европейском вузе-партнёре.

В 2003/04 учебном году на основе опыта, полученного в ходе пересчёта учебной нагрузки из часов в академические кредиты в магистратурах, была проведена работа по экспериментальному пересчёту учебных планов бакалавриатов всех факультетов и институтов МГИМО (У).

За основу по-прежнему бралась трудоёмкость изучения дисциплины. Первичные данные получались за счёт пересчёта аудиторной нагрузки: вся аудиторная нагрузка за семестр делилась на 30 кредитов и в соответствии с весовым коэффициентом каждой дисциплины получалась примерная пропорция кредитов на дисциплину. Полученные результаты округлялись до целых чисел; математическая погрешность в результате округления устранялась и общий итог приводился в соответствие с установкой начислять в семестр ровно 30 кредитов.

Физическая культура и военная подготовка не кредитовались, так как эти дисциплины рассматривались как хотя и обязательный компонент учебного плана, но не характерный для европейского образовательного профиля студента.

При таком пересчёте в МГИМО (У) значительное количество кредитов пришлось на иностранный язык (10 - 16 часов в неделю по двум языкам) - между тем, МГИМО не даёт студентам лингвистического образования как такового, в области преподавания языков стоит задача обеспечить свободное владение выпускниками бакалавриатов и магистратур по меньшей мере двумя иностранными языками. Тем не менее, направления подготовки студентов - "Международные отношения", "Регионоведение",

"Международное право" и другие - не в решающей мере определяются владением именно иностранными языками.

Было признано, что изучение вопросов специальности занимает у студента МГИМО (У) больше времени в ходе самостоятельной учебной работы, чем признанное нормативным соотношение 50:50; поэтому постановили, что по решению Учёных советов факультетов пропорциональное количество часов на непрофильные дисциплины, не требующие углублённой проработки, следует сократить, а количество часов на специальные дисциплины, по которым студенты, например, пишут рефераты и курсовые работы и прорабатывают при этом большие объёмы дополнительной специальной литературы, увеличить ⁽⁴⁾.

Система зачетных единиц в настоящее время используется рядом российских вузов как одно из средств для введения нелинейной организации учебного процесса, перехода к системам непрерывного образования, решения вопросов академической мобильности и признания результатов обучения в рамках межвузовских обменов с университетами других стран. Введение системы зачетных единиц предполагает существенное изменение организации учебного процесса и определённую реструктуризацию его содержания.

Введение системы зачетных единиц обусловлено потребностями модернизации российского высшего профессионального образования, применением новых технологий обучения (например, дистанционного обучения), а также расширяющимся участием в международных интеграционных процессах. Главные направления модернизации российского высшего образования - сокращение обязательной аудиторной нагрузки наряду с изменением методов преподавания и обучения. Главная цель - повышение качества знаний. Проектирование ГОС ВПО третьего поколения осуществляется на основе использования системы зачетных единиц (кредитов), выступающих в качестве меры трудоёмкости учебной работы и выражающей совокупность всех составляющих учебного процесса.

С целью обсуждения возможности введения системы зачетных единиц были организованы и проведены совещания и конференции. Важнейшими из них были два крупнейших мероприятия. В марте 2002 г. и апреле 2003 г. на базе Российского университета дружбы народов прошли Всероссийские совещания по проблемам введения зачетных единиц в системе высшего профессионального образования. Если в первом совещании в 2002 году, участвовало 150 человек, то в работе второго совещания приняли участие около 300 представителей вузов. На Всероссийском совещании "Проблемы введения системы зачетных единиц в высшем профессиональном образовании" и заседании Рабочей группы по изучению аспектов Болонского процесса (Москва, 23 апреля 2003 г.) рекомендовано поэтапное введение в российских вузах системы зачетных единиц. На первом этапе целесообразно ввести пересчет трудоёмкости в зачетные единицы, для чего ввести новое приложение к диплому с отражением трудоёмкости всех дисциплин как в часах так и в зачетных единицах. На втором этапе введения зачетных единиц должно сопровождаться соответствующими изменениями в организации учебного процесса.

Методика расчёта трудоёмкости основных образовательных программ высшего профессионального образования в зачётных единицах (письмо Минобрнауки России от 28.11.2002 №14-52-988ин\13)

При расчётах трудоёмкости основных образовательных программ высшего профессионального образования в зачётных единицах необходимо исходить из следующего:

1. 1 зачётная единица соответствует 36 академическим часам общей трудоёмкости продолжительностью по 45 минут (или 27 астрономическим часам).
2. Максимальный объём учебной нагрузки студента в неделю составляет 54 академических часа, т. е. 1,5 зачётные единицы.
3. Расчёт трудоёмкости дисциплины в зачетных единицах производится исходя из деления её трудоёмкости в академических часах на 36 с округлением до 0,5 по установленным правилам. Зачёт по дисциплине и трудоёмкость курсовых проектов (работ) входят в общую трудоёмкость дисциплины в зачетных единицах.
4. Одна неделя практики выражается 1,5 зачётными единицами.
5. Один семестровый экзамен выражается 1 зачётной единицей (3 дня подготовки и 1 день на экзамен).
6. Для основных образовательных программ, реализуемых в соответствии с ГОС ВПО, в которых в трудоёмкость дисциплины в часах включена трудоёмкость промежуточных аттестаций (например, по специальности 021100 Юриспруденция), расчет трудоёмкости дисциплины в зачетных единицах производится исходя из деления её трудоёмкости в академических часах на 36 с округлением до 0,5 по установленным правилам без учета п. 5 настоящей Методики.
7. Трудоёмкость итоговой аттестации рассчитывается исходя из количества отведённых на неё недель: 1 неделя соответствует 1,5 зачётным единицам.

¹ — Bologna Declaration. Joint Declaration of the European Ministers of Education Convened in Bologna on the 19th of June 1999; Towards the European Higher Education Area. Communique of the Meeting of European Ministers in Charge of Higher Education in Prague. - May 19th, 2001; EUA Graz Declaration 2003 - Forward from Berlin: The Role of the Universities; Realising the European Higher Education Area. - Communique of the Conference of Ministers Responsible for Higher Education in Berlin. - 19 September 2003.

² — Информация с веб-сайта: <http://www.dvgups.ru/>.

³ — Иркутский университет. №1 (1614) 31 января 2006.

⁴ — Подробнее см.: "Мягкий путь" вхождения российских вузов в Болонский процесс / Под ред. А.Ю. Мельвиля. - М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2005.

4. Из опыта применения европейской системы зачетных единиц (ECTS)

Одной из задач, которую необходимо решить российской высшей школе в рамках согласованной программы действий стран участниц Болонского процесса по созданию Единого европейского пространства высшего образования, является переход к зачетным единицам или кредитам. Россия, как и другие европейские страны, присоединившиеся к Болонской декларации, ориентируется на использование зачетных единиц, размерность и порядок применения которых определяется документом, для названия которого - European Credit Transfer System (ECTS) - на русском языке предпочтительным считается вариант "Европейская система перевода и накопления кредитов" [5].

Важнейшей составляющей системы зачетных единиц является рейтинговая система оценки знаний. Успешность изучения отдельных дисциплин в системе зачетных единиц

рекомендуется оценивать суммой набранных баллов (из 100 максимально возможных). 100-балльная рейтинговая шкала должна включать две составляющие [2, 3].

Первая составляющая - оценка преподавателем итогов учебной деятельности студента по изучению дисциплины в течение семестра (в сумме не более чем 70 баллов).

Вторая составляющая оценки по дисциплине - оценка знаний студента на экзамене по 30-балльной шкале (при 70-балльной оценке преподавателя).

Суммарный итог двух частей балльной оценки освоения дисциплины переводится по утвержденным шкалам в международную буквенную оценку и ее национальный числовой эквивалент исходя из статистического подхода к среднему распределению оценок.

Опыт применения автором рейтинговой системы оценки показал, что не для всех дисциплин возможно создание 100-балльной шкалы оценок. Каждый учебный модуль предполагает выполнение обучающимися некоторых образовательных действий: посещение лекций и других аудиторных занятий; выполнение контрольных заданий; написание курсовых работ; отработка лабораторных и технических навыков; подготовка отчетов по практике; изучение литературных источников, научных и других работ; подготовка тезисов; обучение конструктивной критике работ, выполненных другими; ведение встреч; участие в контрольных и оценочных мероприятиях и т.п.

Даже в том случае, если лекции читаются потоком, число практических, семинарских занятий в разных группах может существенно отличаться, не говоря уже о лабораторных и контрольных работах, которые могут содержать разное для различных групп число заданий. Невозможно оценивать контрольную работу из десяти и восьми задач, или выполнение пяти и восьми лабораторных работ одним и тем же количеством баллов.

Оценивание каждого учебного действия должно быть обосновано и понятно студенту, и неплохо, если оценка сама будет содержать обучающую составляющую. Для достижения данной цели автором применяется экспертно-обучающая система оценки, включающая в себя все используемые в данной дисциплине типы учебных действий, которые разбиты на обучающие шаги в рамках компетентностной модели.

Например, в процессе выполнения лабораторной работы преподаватель должен привить следующие навыки обучаемому: умение собрать описанную в работе схему, установку; использование измерительных приборов и устройств по их назначению, умение снять показания, знание единиц измерений и точности приборов; использование статистического подхода к проводимым измерениям; умение систематизировать данные, полученные в результате эксперимента, т.е. составлять таблицу; умение выполнить расчет по приведенным формулам; владение методикой расчета погрешностей; умение сделать выводы из проведенного эксперимента; грамотное оформление отчета; понимание физического процесса, лежащего в основе выполняемой работы.

При решении задач оцениваются следующие учебные действия: умение правильно выбрать и записать данные задачи, использование номинальных обозначений величин; применение системы СИ; запись основных законов и пояснения по их использованию; вывод рабочей формулы; проверка размерности; проведение расчета; запись ответа, знание кратных единиц.

Каждому из этих обучающих шагов присваивается строго определенное число баллов в зависимости от важности каждого шага в рамках приобретаемых компетенций. Эти обучающие шаги лучше разместить в таблицах в доступном для студентов месте, с тем чтобы, следуя этим шагам, обучающиеся могли сами оценивать степень овладения теми или иными компетенциями [6].

Таким образом, каждое учебное действие получает строго определенную оценку в

баллах. Выполнение и защита одной лабораторной работы оценивается от 9 до 18 баллов, а решение одной задачи от 4 до 7 баллов. Общее число баллов за учебный модуль определяется суммой максимально возможных баллов за обязательные учебные действия.

Для разных специальностей общее число баллов различно, и оно не может быть равно 100. Однако можно принять это максимальное число баллов за 100%, и после этого опираться на международную шкалу оценок ECTS.

Как было сказано выше, в системе зачетных единиц оценка преподавателя должна составлять 70 баллов, или в нашей теперешней градации 70% от максимального количества баллов. Остальные 30% составляют оценку за контрольные мероприятия (экзамен или зачет). В системе зачетных единиц основной формой семестрового экзамена или зачета по всем дисциплинам, по которым это возможно и признано эффективным, является комплексное тестирование. Применяются тесты с ограничением по времени и без него, под контролем и без контроля преподавателя. Хорошо разработанным считается тест, имеющий строгую научно обоснованную форму [1], полностью и равномерно охватывающий проверяемую тему, с ясными однозначными ответами, прошедший статистическую и экспертную проверку.

Автором применяются тесты промежуточного контроля, включающие 18 разноуровневых заданий по 6 каждого уровня. Задания первого уровня служат для проверки знания формул, законов, понятий, определений и оцениваются в 1 балл за задание. Задания второго уровня служат для проверки умений решать простые задачи на подстановку и оцениваются в 2 балла за задание. Задания третьего уровня проверяют владение элементами анализа, векторной алгебры, дифференциальным и интегральным исчислением применительно к физическим задачам, умение переводить графическую информацию в аналитическую и наоборот, а также умение применять совместно несколько физических законов и оцениваются в 3 балла за задание.

Максимальное количество баллов за промежуточное тестирование 36, минимальное 15 (необходимо верно выполнить 10 заданий, причем не менее пяти второго уровня).

Итоговый тест по завершению семестра содержит 36 разноуровневых заданий по 12 каждого уровня и включает в себя весь материал за семестр. Максимальная оценка составляет 72 балла, минимальная 30.

При расчете оценочной шкалы в число обязательных учебных действий включена посещаемость лекций, семинарских и практических занятий с оценкой 1 балл за занятие. И хотя число приобретаемых баллов невелико, порядка 25, тем не менее, они стимулируют студентов посещать занятия. В то же время, для студентов самостоятельно осваивающих курс и работающих по электронным носителям информации непосещение занятий не является критическим, поскольку отнимает менее 10% баллов.

Отдельно необходимо обсудить применение оценочной шкалы ECTS, рекомендуемый минимум по которой составляет 60 баллов, или в нашей градации 60%. По Беспалько коэффициент усвоения знаний, при котором процесс обучения считается завершенным, составляет 70% [4]. А проводимый в настоящее время федеральный Интернет-экзамен нижним пределом оценки освоения отдельных дидактических единиц полагает пятидесятипроцентный барьер.

Возможно, происходит снижение требований к коэффициенту усвоения знаний. Однако опыт применения балльно-рейтинговой шкалы оценок позволяет остановиться на шестидесятипроцентном минимуме, поскольку предъявляемые по ходу обучения требования к освоению отдельных учебных шагов уже содержат в себе шестидесятипроцентный критерий минимально возможной оценки за выполненное действие. Принцип применяемой автором экспертно-обучающей системы оценки таков: либо обучаемый выполнил назначенные минимальные требования (например,

набрал за решение задачи как минимум 4 балла и соответственно дошел до вывода рабочей формулы), либо ему придется выполнить эти учебные действия еще раз. Выставление итоговой оценки по буквенной шкале ECTS производится исходя из статистических показателей каждого студента.

Каждый университет вправе устанавливать свой рейтинговый регламент, однако сравнимость отдельных регламентов и их обоснованность обеспечивается положением ECTS, согласно которому распределение оценок студентов в диапазоне А - Е по шкале ECTS должно быть примерно одинаковым по университетам: оценку А - отлично должны получать в среднем около 10% студентов, В - очень хорошо - 25%, С - хорошо - 30%, D - удовлетворительно - 25%, Е - посредственно - 10%. Существенные отклонения от среднего уровня дают основания для оценки рейтингового регламента как несовершенного - излишне "жесткого" или "мягкого" [5].

Опыт внедрения системы зачетных единиц показал, что результаты, полученные по многобалльной шкале намного объективнее пятибалльной шкалы оценок. Чтобы набрать засчитываемое количество баллов, необходимо выполнить определенные результативные действия, освоить лабораторные или технические навыки в рамках профессиональной компетентностной модели. Студенты позитивно воспринимают эту систему оценки, им нравится видеть свои результаты в сравнении с другими, возникает дух соревновательности. Кроме прочего, система зачетных единиц позволяет студенту, зная рейтинг на данном этапе, индивидуально строить свою траекторию обучения, что является одним из требований Болонской декларации.

Литература:

1. Аванесов, В.С. Форма тестовых заданий: Учебное пособие для учителей школ, лицеев, преподавателей вузов и колледжей / В.С. Аванесов // 2-е изд., перер. и доп. - М.: Центр тестирования - 2005 - 136 с.
2. Бадарч, Д. Методические рекомендации по внедрению кредит-системы и асинхронной организации учебного процесса / Д. Бадарч, Я. Наранцецег // Под ред. Б.А. Сазонова - Улан-Батор: МГУНТ - 2002 - 112 с.
3. Бадарч, Д. Организация индивидуально-ориентированного учебного процесса в системе зачетных единиц / Д. Бадарч, Я. Наранцецег, Б.А. Сазонов // Под общ. ред. Б.А. Сазонова - М.: НИИВО - 2003 - 98 с.
4. Беспалько, В.П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалиста: Учебно-методическое пособие / В.П. Беспалько, Ю.Г. Татур - М. Высшая школа - 1989 - 149с.
5. Сазонов, Б.А. Болонский процесс: актуальные вопросы модернизации российского высшего образования: Учебное пособие / Б.А. Сазонов - М.:ФИРО - 2006 -184с.
6. Сафонова, Т.Н. Модульные технологии в образовании. Физика / Т.Н. Сафонова // <http://www.safonova-modul.siteedit.ru>

Полная версия статьи <http://t21.rgups.ru/Arhiv2009s4.php>

Сафонова, Т.Н. Из опыта применения европейской системы зачетных единиц (ECTS) / Т.Н.Сафонова // Труды 7-й международной научно-практической Интернет-конференции "Преподаватель высшей школы в XXI веке" - Ростов н/Д: Рост. гос. ун-т путей сообщения - 2009. - Сб. 7 - Ч.1 - С.247 - 252