



**ИННОВАЦИОННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ СЕРИИ
(создан приказом ректора МГУ им. М.В. Ломоносова
№ 698 от 25 сентября 2007 г.)

Председатель совета: **Садовничий В.А.**, академик РАН, ректор
МГУ имени М.В. Ломоносова

Зам. Председателя совета: **Салецкий А.М.**, профессор, дирек-
тор дирекции инновационных проектов 2006–2007 гг.
МГУ имени М.В. Ломоносова

Члены совета:

Антипенко Э.Е., профессор, проректор МГУ;

Вржещ П.В., профессор, проректор МГУ;

Семин Н.В., проректор МГУ;

Зинченко Ю.П., профессор, декан факультета психологии МГУ;

Касимов Н.С., чл.-корр. РАН, декан географического факультета
МГУ;

Кирпичников М.П., академик РАН, декан биологического фа-
культета МГУ;

Колесов В.П., профессор, декан экономического факультета МГУ;

Лунин В.В., академик РАН, декан химического факультета МГУ;

Миронов В.В., профессор, проректор МГУ;

Михалев А.В., профессор, проректор МГУ;

Моисеев Е.И., академик РАН, декан факультета вычислительной
математики и кибернетики МГУ;

Пушаровский Д.Ю., чл.-корр. РАН, декан геологического фа-
культета МГУ;

Ткачук В.А., академик РАМН, декан факультета фундамен-
тальной медицины МГУ;

Третьяков Ю.Д., академик РАН, декан факультета наук о мате-
риалах МГУ;

Трухин В.И., профессор, декан физического факультета МГУ

Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова

Серия «Инновационный Университет»

Б.А. Сазонов, Е.В. Караваева, Н.И. Максимов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ СИСТЕМЫ
ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ (ЕСТС)
ПРИ РАЗРАБОТКЕ И РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОГРАММ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ
ВВЕДЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
СТАНДАРТОВ**



Издательство Московского университета

2007

УДК 378.1

ББК 74.58

М54

Серия «Инновационный Университет»

М54 Методические рекомендации по применению системы зачетных единиц (ECTS) при разработке и реализации программ высшего профессионального образования в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов / Б.А. Сазонов, Е.В. Караваева, Н.И. Максимов – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 104 с.

ISBN 978-5-211-05542-1

Аналитический обзор выполнен в рамках реализации национального проекта «Формирование системы инновационного образования в МГУ им. М.В. Ломоносова» (2006–2007 гг.).

Настоящее издание содержит методические рекомендации по применению системы зачетных единиц при проектировании и реализации ВУЗами инновационных образовательных программ.

Рассмотрены разные возможности перехода от расчета учебной нагрузки в часах (ГОС ВПО 2-го поколения) к расчету в зачетных единицах (ФГОС ВПО 3-го поколения). Даны конкретные рекомендации разработчикам проектов ФГОС ВПО и инновационных образовательных программ.

Издание предназначено для специалистов, занимающихся проектированием и учебно-методическим обеспечением образовательных программ высшей школы.

*Серия издается по решению Редакционного совета
Издательства Московского университета*

ISBN 978-5-211-05542-1 © Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова, 2007

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
Глава 1. ЗАЧЕТНАЯ ЕДИНИЦА КАК МЕРА ТРУДОЕМКОСТИ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	17
1.1 Зачетная единица и её часовые эквиваленты	19
1.2. От часов к зачетным единицам	24
1.3. От зачетных единиц к выраженной в часах учебной нагрузке студентов	31
Глава 2. СИСТЕМА ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ: ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	37
2.1. Индивидуально-ориентированная организация учебного процесса	39
2.2. Особенности проектирования образовательных программ.....	45
2.3. Модульность, вариативность, междисциплинар- ность	46
2.4. Компетентностный подход.....	51
2.5. Внутривузовские стандарты образовательных программ.....	54
2.6. Особенности календарного планирования учебного процесса.....	55
2.7. Преподаватели-консультанты	58
2.8. Балльно-рейтинговая система оценивания знаний и обеспечения качества учебного процесса	60
2.9. Активизация учебной и научной работы профессорско-преподавательского состава	74

ПРИЛОЖЕНИЯ.....	79
Приложение 1. Пример основного учебного плана.....	80
Приложение 2. Пример учебного плана-графика студентов	88
Приложение 3. Единый учебный календарь	93
Приложение 4. Образец заполнения листа выбора учебных дисциплин.....	97
Приложение 5. Личное расписание студента.....	98
ЛИТЕРАТУРА.....	99

ВВЕДЕНИЕ

Формирование общеевропейского образовательного пространства. Европейская система перевода кредитов (ECTS). Переход Российской высшей школы на новую систему стандартов – Федеральных государственных образовательных стандартов

Присоединение России к Болонскому процессу существенно повлияло на цели и содержание образовательных реформ. В качестве значимых ориентиров развития на первый план вышли задачи интернациональной гармонизации образовательных систем, отвечающие целям создания Европейского пространства высшего образования (ЕПВО).

Как известно, важнейшими направлениями деятельности, общими для стран-участниц Болонского процесса, являются:

- введение трехуровневой структуры высшего образования (бакалавр-магистр-доктор);
- использование кредитной системы ECTS, которая становится общим базисом для национальных кредитных систем;
- рост мобильности студентов, преподавателей и персонала, формирование подлинной культуры мобильности и проведение политики международной открытости ВУЗов;
- развитие сотрудничества в области качества образования в направлении общеевропейского понимания;
- объединение академических ресурсов и культурно-образовательных традиций в целях разработки и реализации интегрированных образовательных программ;
- формирование подхода к образованию как к процессу, длящемуся всю жизнь;
- активизация роли студенчества в осуществлении болонских преобразований; студенты должны участвовать в них как компетентные, активные и творческие партнеры;
- повышение привлекательности европейских ВУЗов, призванных стать открытыми для всех регионов мира, являться органической составляющей международного академического сотрудничества, в котором доминируют подлинные академические ценности;

- достижение синергии Европейского пространства высшего образования и Европейского исследовательского пространства, при которой особую значимость приобретают научные исследования, обучение исследовательским методам и поддержка междисциплинарности.

Кратко охарактеризуем состояние Болонского процесса, принятые решения и рекомендации, зафиксированные по итогам международных семинаров и конференций европейскими и российскими экспертами **на начало 2007 года** [4, 5, 6, 7, 10].

Целесообразность болонских преобразований. В Европе завершается период сомнений и неконструктивных обсуждений целесообразности болонских преобразований: «Болонский процесс переходит от стадии идей к стадии реализации (Пер Ньюборг – Группа по контролю за ходом Болонского процесса)»; «Болонская декларация стала “рычагом” для формирования политики и решения национальных проблем»; «большинство стран приняли или в настоящий момент принимают новое законодательство, либо узаконивают достижение целей Болонского процесса в установленные сроки»; «национальный суверенитет имеет преимущественное значение в правовой реформе высшего образования»; «высшее образование остается вопросом национальной ответственности и определяется, прежде всего, национальными условиями, ограничениями и приоритетами».

Законодательные реформы. «Что касается выработки новой национальной политики и законодательства, странам-участницам рекомендовано *не изобретать колеса*»; «позиция Великобритании: никаких правовых реформ, достижение целей Болонского процесса не вопрос законодательной деятельности – их реализация находится в основном в компетенции высших учебных заведений»; «Италия, Норвегия, Нидерланды: Болонский процесс привел к быстрым изменениям в законодательстве с целью адаптации системы высшего образования»; «некоторые страны центральной и восточной Европы остаются сторонниками разработки детальных законов, регулирующих все аспекты»; «разработка *общих рамочных законов является наиболее удачным решением*, так как детальное правовое регулирование влечет за собой утрату гибкости и автономии»; «странам-участницам для адаптации законодательства о высшем образовании *рекомендуется вводить*

общее рамочное законодательство по высшему образованию, а не подробное регулятивное»; «правительства должны осознать, что достижение целей нельзя обеспечить простым изменением законодательства» («Trend IV»).

Описание квалификаций. «Описание квалификаций высшего образования должно осуществляться с точки зрения *учебной нагрузки, уровня компетенций, результатов обучения и профилей*». При формировании результатов обучения должны приниматься во внимание *«четыре основные цели высшего образования: подготовка к успешному вхождению на рынок труда; подготовка к жизни и выработка активной жизненной позиции; личное развитие; развитие и поддержание широкой базы передовых знаний»*. Ориентированность *«на результаты и студентоцентрированное обучение* призваны стать существенным элементом *сдвигов в педагогической практике*, предполагая связь с ECTS, модуляризацией и институциональной свободой».

Европейская рамка квалификаций. Одной из важнейших новаций является создание и принятие всеохватывающей структуры квалификаций для трех уровней высшего образования (бакалавр, магистр, доктор) и возможных в национальных контекстах промежуточных квалификаций. Структура квалификаций разработана на основе универсальных дескрипторов и характеризуется для каждого уровня результатами обучения и компетенции, «а также диапазон кредитов (зачетных единиц) для первого и второго уровней». «Степени магистров могут быть исследовательскими и неисследовательскими». Разработанная система квалификаций будет гармонизирована с разрабатываемой по инициативе ЕС Европейской рамкой квалификаций (ЕРК), охватывающей все уровни образования. Она станет базой сопоставления национальных структур квалификаций, к разработке которых многие из стран ЕС уже приступили.

Национальные структуры квалификаций. Национальные структуры квалификаций используют такие инструменты прозрачности (поддерживающие инструменты), как: Приложение к диплому; Европейская система накопления и перевода кредитов (ECTS); рамка EUROPASS, обеспечивающая прозрачность квалификаций. Комплект документов EUROPASS позволяет гражданам в понятной, четкой и ясной форме представлять результа-

ты своего обучения учебным заведениям, работодателям. Входящие в него документы должны будут отражать уровни квалификации обладателя с использованием их описаний по ЕРК.

Модуляризация. Кристиан Таух, соавтор доклада «Trends IV» (относительно широкого использования модульных структур): «модуляризация продолжает оставаться сложной темой, нередко понимаемой недостаточно точно»; «существует множество различных концепций и их интерпретаций, от определения каждой отдельной единицы (лекция, семинар) в качестве модуля до вполне развитых и очень сложных модульных систем»; «распространенной проблемой является достижение внутреннего соглашения (в рамках ВУЗа) о том, что такое модуляризация и какими должны быть модули»; «модуляризация, особенно на бакалаврском уровне, может быть довольно сложным процессом, поскольку программы, как правило, более жестко структурированы, чем в традиционной одноуровневой системе и предусматривают большее количество образовательных предметов и контактных часов»; «высшие учебные заведения получают серьезные преимущества от скоординированного подхода к модуляризации, определяющего размер и формат модулей»; «информация и примеры лучшей практики в этой области на предметном, национальном или европейском уровне должны широко распространяться и обсуждаться на семинарах и конференциях».

Востребованность бакалавров. В Европе «наблюдаются скептические настроения по поводу востребованности бакалавров на рынке труда»; «сетуют и на то, что в сокращенные сроки бакалавриата пытаются вместить все предметное богатство прежних традиционных программ». Тем не менее, практически все страны, пережив период сомнений, решительно переходят на гармонизированную с общеевропейскими требованиями многоуровневую подготовку. При этом, бережно относясь к национальным традициям и самобытности своих образовательных систем, некоторые идут по пути преобразования традиционных пятилетних программ (в сфере инженерии, естественных наук, медицины и т.п.) в программы моноподготовки, завершающиеся присвоением отвечающей общеевропейским требованиям магистерской степени. Другие (например, Финляндия) на государственном уровне признали недостаточность трехлетнего бакалаврского цикла для под-

готовки выпускника на рынок труда и приняли решение о магистерской степени как основной, которую на выходе должны, по возможности, получать все студенты университетов. При этом первый (бакалаврский) уровень подготовки сохраняется. Присваиваемая студенту по истечении трех лет обучения степень бакалавра дает ему возможность: изменить траекторию обучения, специализацию, профиль; продолжить обучение в другом университете, в том числе за рубежом; приостановить обучение.

Доступность магистерского уровня подготовки. «Профсоюзы поддерживают введение последовательных курсов на степень бакалавра и магистра в Европе, при условии, что возможность для бакалавров продолжить обучение на магистерском уровне гарантирована и определяется только индивидуальными академическими достижениями студентов. Профсоюзы отвергают любые произвольные ограничения доступа к магистерскому уровню. Только сами студенты должны определять, с какой квалификацией завершить свое высшее образование (из меморандума организации профессиональных союзов «Education international» – Брюссель, февраль 2005 г.); «Национальные союзы студентов в Европе (ESIB) возражают против любого механизма дополнительного отбора... Обе степени должны одинаково цениться, и студенты должны сами выбирать, продолжить им обучение или завершить его после первого цикла – Люксембургская декларация студентов, март 2005 г.»...; «При неразумном на национальном уровне подходе к этой проблеме есть риск со временем превратиться в страну бакалавров».

Докторские программы. Развивается общеевропейское понимание программ третьего докторского уровня (Зальцбург, февраль 2005 г.). «Докторанты являются не просто студентами. Они причисляются к исследователям, находящимся на старте своей научной карьеры». Основные принципы подготовки докторов: «развитие знания посредством оригинальных исследований как основной компоненты подготовки докторов»; «учет при подготовке докторов потребностей рынка труда»; «включение программ исследовательской подготовки в институциональную стратегию и политику... с учетом новых вызовов и возможностей планирования профессиональной карьеры» будущих докторов; претенденты на докторскую степень уже с начального этапа

«своей деятельности в качестве исследователя должны рассматриваться как профессионалы, которые вносят вклад в создание нового знания»; «действия по руководству и оцениванию должны основываться на прозрачной договорной ответственности кандидатов, руководителей, ВУЗов и, если необходимо – других партнеров»; «докторские программы должны обеспечивать возможность географической, междисциплинарной и межотраслевой мобильности, а также создавать условия для международного сотрудничества в рамках совместной деятельности университетов и других партнеров»; «доступ к докторскому уровню требует *наличия степени магистра*»; «докторские программы должны осваиваться *в течение трех-четырёх лет обучения в режиме полного дня*»; «разработка качественных докторских программ и успешное завершение обучения кандидатами требует надежного и устойчивого финансирования»; «в качестве стандартной части профессиональной подготовки всем докторам желательно предоставлять возможность провести хотя бы один семестр в университете или ином исследовательском учреждении другой европейской страны» (Брюссель, февраль 2005 г.).

«Профсоюзы призывают к признанию докторантуры как первого этапа академической/исследовательской карьеры и *единственного формального требования* для продвижения на высшие ученые посты (Брюссель, февраль 2005 г.)».

Обеспечение качества. Ответственность за обеспечение качества высшего образования «возлагается на высшие учебные заведения»; «все страны должны иметь национальные системы обеспечения качества, включающие: *внутреннее оценивание, внешнее обследование, участие студентов, публикацию результатов*»; «национальные системы призваны соблюдать согласованные на межнациональном уровне стандарты, процедуры и руководящие принципы обеспечения качества».

Социальное измерение. Социальное измерение высшей школы – системная характеристика высшей школы, понимаемая как совокупность механизмов, гарантирующих равенство возможностей и социальное единство и «охватывающая условия, позволяющие молодым людям достигать самых высоких уровней образования и обеспечивающих максимальное раскрытие их потенциала»; «социальное измерение Европейского пространства выс-

шего образования (Сорбонна, январь 2005 г.) включают в себя процедуры доступа к высшему образованию, финансовую и материальную поддержку, политику информирования и руководства»; «поддержка студентов – это ключевая экономическая проблема, для которой не существует готового решения, но которая тесно связана с ответственностью государства за расширение доступности высшего образования»; «национальные схемы поддержки студентов должны быть достаточными, чтобы покрывать затраты студентов на жизнь»; «появляется все больше оснований утверждать, что высокая плата за обучение не гарантирует качества, а в реальности может быть связана с его снижением»; «увеличение доступности без соответствующих капиталовложений, подорвет и обесценит академический продукт»; (Брюссель, февраль 2005 г.).

Финансирование образования. «Финансирование образования – предмет государственной ответственности»; «жизнеспособность новой структуры степеней, равно как и самих болонских реформ, зависит от финансовой поддержки магистерского уровня – в противном случае между бакалавриатом и магистратурой могут возникнуть финансовые барьеры, препятствующие построению гибких непрерывных образовательных траекторий» (Сорбонна, январь 2005 г.); «многие учебные заведения опасаются, что болонские реформы используются государством как повод уклониться от финансирования высшего образования».

Мобильность. «Мобильность остается одним из важнейших факторов Болонского процесса»; «мобильность служит комплексной мерой обеспечения качества для новых и перестраиваемых программ обучения»; «мобильность, – так считают студенты, – должна стать правом, а не привилегией студентов»; «трехгодичные бакалаврские и годичные магистерские программы являются серьезным препятствием для расширения мобильности студентов»

Институциональная автономия. Осуществлению реформ на национальном уровне «препятствует отсутствие необходимой институциональной автономии для принятия ключевых решений и/или нехватка у университетов дополнительных финансовых ресурсов и излишняя регламентация расходования бюджетных средств для структурной перестройки и решения новых

задач»; «ограничения институциональной автономии наносят ущерб гибкости ВУЗов, эффективности и мотивации развития учебных заведений»; *«важную роль в реформировании играет руководство университетов*: там, где руководители обеспечивают там, где руководители обеспечивают серьезную и действенную поддержку процесса, оставляя достаточно пространства для внутренних дискуссий, реформирование идет более гладко».

Приведем краткое описание ряда событий, непосредственно связанных с реализацией реформы высшего профессионального образования в России, произошедших во второй половине 2007 года.

24 октября 2007 года Президент Российской Федерации подписал новый Федеральный закон № 232-ФЗ: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)», закрепивший право существования в системе российской высшей школы трех основных образовательных программ: программу подготовки бакалавра (4 года, первый уровень ВПО), программу подготовки магистра (2 года на базе подготовки бакалавра, второй уровень ВПО); программу подготовки специалиста (непрерывная схема подготовки, не менее 5 лет, второй уровень ВПО).

В ноябре 2007 года Государственной Думой Российской Федерации в третьем чтении одобрен проект нового Федерального закона «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации (в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта).

Законопроект направлен на правовую регламентацию изменения подхода к сущности и структуре государственного образовательного стандарта.

Законопроект предусматривает:

1. в соответствии со ст. 43 Конституции отказ от деления образовательного стандарта на компоненты (в настоящее время ГОС состоит из федерального, регионального (национально-регионального) и компонента образовательного учреждения) и введение понятия Федерального государственного образовательного стандарта;

2. новую структуру стандарта, включающую в себя:

- требования к результатам освоения основных образовательных программ (требования к общим, социальным, профессиональным компетенциям, а также знаниям, умениям и развитию личностных качеств обучающихся, обеспечивающим реализацию соответствующих компетенций);
- требования к структуре основных образовательных программ, включающие требования к соотношению (объемам) составляющих основной образовательной программы (гуманитарная, естественнонаучная, математическая и др.), а также к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, которая формируется участниками образовательного процесса;
- требования к условиям реализации основных образовательных программ (т.е. требования к обеспечению реализации основной образовательной программы).

Также в законопроекте конкретизируются понятия:

- «примерная основная образовательная программа»;
- «основная образовательная программа образовательного учреждения»;
- «дополнительная образовательная программа образовательного учреждения».

В течение 2007 года силами ВУЗов, учебно-методических объединений, ассоциаций университетов была организована **разработка проектов ФГОС по направлениям подготовки ВПО** на основе утвержденного в феврале 2007 г. Министерством образования и науки макета Федерального государственного образовательного стандарта.

Основные принципы формирования новых ФГОС ВПО следующие:

1. ***ФГОС-3 разрабатывается по направлению подготовки в целом*** (направление подготовки рассматривается как совокупность образовательных программ различного уровня и типа, объединяемых на базе общности их фундаментальной части).
2. ***ФГОС-3 не предусматривает деления на федеральный, национально-региональный и ВУЗовский компоненты.***

3. Требования к результатам освоения ООП подготовки бакалавров (магистров, специалистов) устанавливаются **в форме компетенций** (систематизация компетенций аналогична принятой в европейском проекте TUNING).
4. Вместо требований к обязательному минимуму содержания ООП устанавливаются **требования к их структуре**. **Циклово-модульная структура ООП** ориентирована на результаты обучения и должна иметь четкую **связь с компетенциями**, которые формируются у обучающихся.
5. **Трудоемкость ООП устанавливается в зачетных единицах** (аналог кредитов в европейской системе ECTS).
6. В качестве обязательной технологии при проектировании ФГОС ВПО и ООП вводится требование **формирования устойчивого и эффективного социального диалога высшей школы и сферы труда**.

Таким образом, применение системы зачетных единиц (на основе принципов и процедур, определенных ECTS) при разработке новых российских образовательных стандартов и ВУзовских образовательных программ становится нормативным требованием. В связи с этим возникает необходимость дать ряд информационных материалов и методических рекомендаций по этому вопросу.

Глава 1

ЗАЧЕТНАЯ ЕДИНИЦА КАК МЕРА ТРУДОЕМКОСТИ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ*

Одной из важнейших задач, которую необходимо решить в рамках согласованной программы действий стран-участниц Болонского процесса по созданию Европейского пространства высшего образования, является переход к выражению трудоемкости обучения не в часах, а в зачетных единицах.

Зачетные единицы характеризуют трудоемкость образовательной программы с учетом всех её составляющих: практик, промежуточных и итоговой аттестаций и др. В зарубежных образовательных системах эквивалентом российского термина «зачетная единица» является термин «кредит». Впервые кредиты были введены в университетах США в рамках процесса либерализации университетского образования. Установление через кредитные единицы количественных эквивалентов содержания обучения и степени освоения образовательных программ позволило предоставить студентам возможность самостоятельно планировать учебный процесс, внести принципиальные изменения в системы контроля и оценки качества образовательного процесса, создало условия для совершенствования и диверсификации образовательных технологий.

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» [9].

Разработка ECTS была начата в 1989 году в рамках программы развития студенческой мобильности Эразмус как инструмента обеспечения признания периодов обучения студентов за границей путем перевода кредитов. В настоящее время «в качестве

* Раздел отражает предлагаемый российскими специалистами подход к определению часовых эквивалентов зачетной единицы [16].

трансферной системы ECTS применяется более чем в 30 странах и используется более чем в одной тысяче учреждений высшего образования».

Европейская система перевода и накопления кредитов – «система, в центре которой находится студент, и которая основана на нагрузке студента, необходимой для достижения целей по программе обучения. Предпочтительно, чтобы эти цели были определены по совокупному уровню знаний и навыков (компетенций), полученных студентом в процессе обучения».

ECTS не гарантирует автоматического зачета кредитов. Конкретные условия перезачета кредитов между двумя университетами согласно ECTS определяются *Учебным соглашением* – документом, подписываемым направляющим и принимающим университетом и студентом. Наличие *Учебного соглашения* обеспечивает принятие быстрых и обоснованных решений по зачету кредитов. В других случаях учебное заведение, выдающее диплом (присваивающее степень), само решает какие кредиты учитывать по конкретным программам. При этом иногда могут особо оговариваться требования к количеству контактных часов совместной работы преподавателя и студента.

Для документирования текущих достижений студента, выезжающего для продолжения обучения в зарубежный университет, направляющий университет выдает студенту *Академическую справку ECTS*, имеющую стандартный формат для отражения всех учебных действий, выполненных студентом. Принимающий университет по завершении периода обучения прибывших студентов перед их возвращением также оформляет *Академическую справку*, в которой фиксирует результаты обучения. В Академической справке перечисляются освоенные модули (курсовые единицы), полученные кредиты, местные оценки и оценки по шкале ECTS. Таким образом, *Академическая справка ECTS* является формой, отражающей количество и качество результатов обучения. Университетам рекомендуется использовать стандартную форму *Академической справки* для учета и хранения в единой компьютерной базе результатов обучения не только мобильных, но и обычных студентов, что позволит включать академические справки в унифицированное *Приложение к диплому*, которые будут выдаваться выпускникам.

Приложение к диплому – это дополнение, объяснительная записка, прилагаемая к диплому, выдаваемому высшим учебным заведением. Предполагается, что приложение к диплому, оформленное на одном из широко распространенных европейских языков, должно бесплатно выдаваться каждому студенту после окончания университета вместе с официальным дипломом.

1.1. Зачетная единица и её часовые эквиваленты

ECTS основана на принципе, что 60 кредитов соответствуют учебной нагрузке (объему учебной работы), студента дневной формы обучения в течение одного учебного года. Объем учебной работы студента в ECTS – «это *реальное время*, необходимое для выполнения всех запланированных видов учебной деятельности, а именно: посещение лекций, семинаров, лабораторных занятий, а также выполнения самостоятельной работы; подготовки проектов, диссертации, сдачи экзаменов и т.п.».

Объем учебной работы студентов по годовым образовательным программам во многих европейских странах варьируется в диапазоне 1500-1800 часов в год, что соответствует размерности кредита (зачетной единицы) примерно в 25–30 *рабочих часов* (заметим – *не в академических!*).

На практике трудоемкость конкретных образовательных программ подготовки может варьироваться в зависимости от особенностей учебного графика в конкретном ВУЗе, типа программы (уровень, срок обучения), профиля подготовки, специальности и выбранной студентом специализации. Поэтому предварительно согласованные в рамках европейского проекта TUNING принципы взаимного доверия и эквивалентности, допускают возможные отклонения от усредненных показателей учебной нагрузки и продолжительности обучения [6]:

- продолжительность учебного года – 34–40 недель;
- один кредит – 25–30 часов учебной нагрузки;
- недельная учебная нагрузка – 40–42 часа.

С учетом этого российскую зачетную единицу предлагается определить как соответствующую 30 часам всей учебной работы студента (аудиторной, самостоятельной, включая подготовку к текущей и итоговой аттестациям); минималь-

ную нормативную длительность учебного года – 40 недель; средний еженедельный объем учебной работы студента – 45 часов при общей годовой трудоемкости изучаемых в течение учебного года дисциплин в 60 зачетных единиц. При этом договориться, что задание нормативов студенческой нагрузки должно определяться не в академических, а в рабочих часах, что в большей мере соответствует складывающейся европейской практике.

В табл. 1 приведены базовые соотношения, определяющие усредненные эквиваленты показателей трудоёмкости образовательных программ, выраженные в часах и зачетных единицах, применительно к российским Государственным образовательным стандартам второго поколения (ГОС-2) и проекту Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения (ФГОС-3).

Таблица 1

**Базовые соотношения,
определяющие часовые эквиваленты зачетной единицы**

Усредненная трудоемкость одной учебной недели	
1 учебный год -----	40 недель----- 60 зач. ед.
1 неделя -----	1,5 зач. ед.

Часовой эквивалент зачетной единицы в ГОС-2	
1 неделя -----	1,5 зач. ед.-----54 академич. часов
1 зач. ед. -----	36 академич. часов

Часовой эквивалент зачетной единицы в ФГОС-3 (проект)	
1 неделя -----	1,5 зач. ед.-----45 часов (рабочих)
1 зач. ед. -----	30 часов (рабочих)

В табл. 2 приведены показатели трудоемкости образовательных программ и объемы учебной работы студентов в различных образовательных системах. Сравнение приведенных в табл. 2 показателей трудоемкости образовательных программ в предлагаемом для ФГОС-3 варианте (графа 4) с аналогичными показателями рекомендованными для ECTS в рамках проекта TUNING (графа 3) подтверждает их сопоставимость и идентичность.

Таблица 2

Сравнительные показатели трудоемкости бакалаврских программ и объемов учебной работы студентов в различных образовательных системах

Показатели трудоемкости	США*	Проект TUNING	Россия	
			(ФГОС-3)	(ГОС-2)
1	2	3	4	5
Длительность учебного года (недель), <i>не менее</i> из них учебных	40	34–40	40	42 34
Трудоемкость учебного года (зач.ед.)	30	60	60	
Недельная уч. нагрузка (часов), (ак. часов) в том числе ауд., <i>не более</i>	40–45	40–42	45	54 27
Количество часов занятий на одну зач. ед. (часов) (ак. часов)	50–60	25–30	30	36
Годовой объем учебной нагрузки (часов); (ак. часов)	1600– 1800	1400– 1680	1800	2268
Трудоемкость 4-летней бакалаврской программы (зач. ед.) (часов) (ак. часов)	120 6400– 7200	240 5600– 6720	240 7200	9072

* Следует иметь в виду, что реальная автономия американских университетов способствует независимо от органов государственного управления развитию их образовательных систем, вследствие чего конкретные параметры организации учебного процесса в разных университетах могут существенно различаться. Поэтому говорить об общности американской модели системы зачетных единиц можно лишь с определенной степенью условности.

Обратим внимание, что американская (табл. 2, графа 2) и европейская системы зачетных единиц легко сопоставляются друг с другом. Если опустить нюансы, то одна зачетная единица в американской системе может быть приравнена 2 зачетным единицам ECTS. Таким образом, привязка нормативов трудоемкости образовательных программ в ФГОС-3 к ECTS является основой гармонизации российского образования не только с европейским, но в широком смысле и с мировым образовательным пространством, так как системы образования многих неевропейских стран исторически формировались под влиянием американской модели образовательной системы.

Обратим также внимание на то, что в процитированных выше европейских документах не используются термины «академический час», «астрономический час», а используются определения типа: «нагрузка студента в ECTS – это *реальное время*, необходимое для выполнения всех запланированных видов учебной деятельности, а именно: посещения лекций (подчеркнем – не сумма лекционных академических часов), семинаров, ». Объясняется это тем, что европейские нормативы, задаваемые в *рабочих часах*, предполагают включение в эти часы (по крайней мере, в аудиторную их часть) и время санитарных и технологических перерывов (переход из одной аудитории в другую и т.п.).

При переходе на ФГОС-3 предлагается отказаться от установленного в ГОС-2, явно завышенного норматива недельной студенческой нагрузки 54 академических часа (по 9 академических часов в день 6 дней в неделю) и установить ее равной 45 часам (имея в виду рабочие часы, то есть включающие технологические перерывы и т.д.).

Для противников этого предложения, считающих, что при таком подходе существенно снижается возможность реально «нагрузить» студентов, напомним, что 54 академических часа соответствуют 40,5 астрономическим часам. При проведении реальных расчетов Вуз может брать значение рабочего часа из диапазона 45–60 минут (в зависимости от того – рассчитывается аудиторная или самостоятельная работа студента).

Таким образом, предлагаемое в табл. 2 значение норматива минимального объема недельной учебной работы студентов в 45 часов, превосходящее аналогичные европейские нормативы,

будет более оправдано считать завышенным по сравнению с нормативами ГОС 2-го поколения, чем заниженным.

Дополнительным аргументом в пользу возможности такого подхода может служить и то, что при определении используемого в ECTS понятия «контактный час» (то есть время проведенное студентом в контакте с преподавателем – на лекции, семинаре, или на персональной консультации), задан достаточно широкий диапазон возможных значений: «45–60 минут учебного контакта между преподавателем и студентом». При этом в инструктивных материалах по ECTS особо подчеркивается, что «нет прямой связи между кредитами и временем взаимодействия преподавателя и студента».

Таким образом, при задании нормативов недельного объема учебной работы студентов ВУЗов можно вообще отказаться от практики использования самого понятия «академический час», тем более, что длительность его для аудиторных занятий в российских ВУЗах и сейчас варьируется (от 40 до 50 минут). Измерение же в академических часах внеаудиторной части студенческой нагрузки в большинстве случаев вообще не имеет смысла и практикуется лишь иногда в военных, художественных и некоторых других образовательных учреждениях, где и самостоятельная работа может выполняться в предусмотренные расписанием учебные академические часы под руководством преподавателей.

Задание нормативов студенческой нагрузки не в академических, а в рабочих часах в большей мере будет соответствовать складывающейся европейской практике.

Упомянутые выше принципы взаимного доверия и эквивалентности образовательных программ, предложенные в рамках упоминавшегося проекта TUNING, содержат еще одну важную норму: суммарные различия во времени обучения, как по бакалаврским, так и по магистерским программам не должны отклоняться от усредненных более чем на 25%.

Разрабатывая национальные нормативы можно установить аналогичный показатель, приняв его равным, например 10%. Тогда при формировании часовых графиков реализации образовательных программ ВУЗов заданные стандартами показатели нормативной трудоемкости могут переводиться из зачетных единиц в часы с учетом возможности отклонения от заданных в табл. 2 средних значений в пределах 10%.

Принятие рамочных нормативов сделает стандарты нового поколения гибкими и более удобными для вузов, значимо упростит процедуры контроля соответствия вузовских образовательных программ государственным образовательным стандартам.

1.2. От часов к зачетным единицам

При проектировании ФГОС ВПО нового поколения и формировании российскими ВУЗами образовательных программ бакалавров, магистров и специалистов на этапе перевода учебного процесса от ГОС-2 к ФГОС-3, в принципе переход от часов к зачетным единицам может выполняться в соответствии с методикой, рекомендованной Минобразованием России в 2003 году (письмо Минобразования России от 28.11.2002 № 14-52-988 ин/13). Пример расчетов при таком переходе приведен в таблицах 3 и 4.

Но более удобно и адекватно принципам ECTS пользоваться ***долевым методом***.

Суть долевого метода перехода от часов к зачетным единицам сводится к следующим положениям.

В качестве исходных для выполнения расчетов принимаются действующие учебные планы (годовые или охватывающие весь срок обучения).

Выраженная в академических часах суммарная трудоемкость дисциплин и других элементов (учебные практики, итоговая аттестация и др.) четырехлетнего учебного плана бакалаврской подготовки при дневной форме обучения приравнивается к 240 зач. ед.

Определяется доля учебных часов (приведенные часы) каждого элемента учебного плана (учебной дисциплины) в общем бюджете учебного времени. В соответствии с этими долями 240 зач. ед. распределяются между элементами учебного плана.

Полученные дробные значения округляются до целых при условии, что сумма зачетных единиц по всем элементам учебного плана остается равной 240 зачетным единицам.

При таком подходе выраженная в зачетных единицах трудоемкость любого элемента образовательной программы – учебной дисциплины, выпускной работы, учебной практики и т.д. указы-

вает не столько на их часовые эквиваленты, сколько на то, *какова доля этого элемента* относительно показателя общей трудоемкости образовательной программы. Аналогично, набранное студентом за определенное время обучения количество зачетных единиц определяет, *какая доля образовательной программы им освоена* – например, 90 зачетных единиц из требуемых 240 для получения степени бакалавра. В этом состоит важное качественное отличие зачетных единиц как меры трудоемкости и уровня освоения образовательных программ.

Пример расчета, выполненного долевым методом для исходного учебного плана, приведенного в табл. 3, приведен в табл. 5.

Полученные в результате расчетов (по методике Минобробразования России или долевым методом) учебные планы в зачетных единицах не зависят от того, как были или будут определены их часовые эквиваленты и в этом смысле являются идентичными. Заметим, что более для этого подходит план, рассчитанный долевым методом, так как он точно соответствует принципу ECTS, согласно которому «60 кредитов измеряют учебную нагрузку студента дневной формы обучения в течение одного учебного года».

Таблица 3

Фрагмент примерного учебного плана подготовки бакалавра техники и технологии (исходный учебный план)*

№№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	ЧАСОВ		ПРИМЕРНОЕ распределение по семестрам								Распределение экзаменов		
		Трудоемкость по ГОС-2	Из них		1	2	3	4	5	6	7		8	
			Ауд. зан.	Сам. раб.										
1	Гуманитарные и социально-экономические дисциплины	1800												8 экз
2	Общие математические и естественнонаучные дисциплины	2000												8 экз

* Составлен на основе примерного учебного плана подготовки бакалавра по направлению 260700 – «Технология и проектирование текстильных изделий».

Продолжение табл. 3

№№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	ЧАСОВ			ПРИМЕРНОЕ распределение по семестрам								Распределение экзаменов	
		Трудо- емкость по ГОС-2	Из них		1	2	3	4	5	6	7	8		
			Ауд. зан.	Сам. раб.										
	<i>Федеральный компонент:</i>	1610	918	692										
2.1	Математика	600	340	260	x	x	x	x						2 экз.
2.2	Информатика	200	136	64	x	x								1 экз.
2.3	Физика	460	255	205		x	x	x						2 экз.
2.4	Химия	250	136	114	x	x								1 экз.
2.5	Экология	100	51	49				x						
2.7	<i>Национально- региональный (ВУЗовский) компонент</i>	200												1 экз
2.8	<i>Дисциплины по выбору студента, устанавливае- мые ВУЗом</i>	190												1 экз
3	Общепрофес- сиональные дисциплины	2686												11 экз
4	Специальные дисциплины	308												3 экз
5	Факультатив- ные дисципли- ны	450												
6	Практика	6 нед.												
6.1	Учебная	2 нед.							x					
6.2	Производ- ственная	2 нед.								x				
6.3	Преддипломная	2 нед.										x		
	Итоговая аттестация	6 нед.												
	Экзамены	25 нед												30

**Пример расчета, выполненного по методике, рекомендованной
Минобразованием России**

№№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	Трудоемкость по ГОС-2 (а.ч.)	Распределение экзаменов	Трудоемкость в (зач. ед.)	Расчеты по методике Минобразования России (письмо Минобразова- ния России от 28.11.2002 №14-52-988 ин/13)
1	2	3	4	5	6
1	Гуманитарные и социально- экономические дисциплины	1800	8 экз.	58	$(1800 : 36) + (8) =$ $= 58$ (зач. ед.)
2	Общие мате- матические и естественно- научные дисциплины	2000	8 экз.	63	$(2000 : 36) + (8) =$ $= 63,6$ (зач. ед.).
	<i>Федеральный компонент:</i>	<i>1610</i>	<i>6 экз.</i>	<i>50</i>	$(1610 : 36) + (6) =$ $= 50,7$ (зач. ед.)
2.1	Математика	600	2 экз.	18	$(600 : 36) + (2) =$ $= 18,7$ (зач. ед.)
2.2	Информатика	200	1 экз.	7	$(200 : 36) + (1) =$ $= 6,6$ (зач. ед.)
2.3	Физика	460	2 экз.	14	$(460 : 36) + (2) =$ $= 14,8$ (зач. ед.)
2.4	Химия	250	1 экз.	7	$(250 : 36) + (1) =$ $= 7,9$ (зач. ед.)
2.5	Экология	100		3	$(100 : 36) =$ $= 2,8$ (зач. ед.)
2.7	<i>Национально- региональный (ВУЗовский) компонент</i>	<i>200</i>	<i>1 экз.</i>	<i>7</i>	$(200 : 36) + (1) =$ $= 6,6$ (зач. ед.)
2.8	Дисциплины по выбору студента, уста- навливаемые ВУЗом	<i>190</i>	<i>1 экз.</i>	<i>7</i>	$(190 : 36) + (1) =$ $= 6,3$ (зач. ед.)

Продолжение табл. 4

№№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	Трудоемкость по ГОС-2 (а.ч.)	Распределение экзаменов	Трудоемкость в (зач. ед.)	Расчеты по методике Минобразования России (письмо Минобразова- ния России от 28.11.2002 №14-52-988 ин/13)
1	2	3	4	5	6
3	Общепрофес- сиональные дисциплины	2686	11 экз.	85	$(2686 : 36) + (11) =$ $= 85,6$ (зач. ед.)
4	Специальные дисциплины	308	3 экз.	11	$(308 : 36) + (3) =$ $= 11,6$ (зач. ед.)
5	Факультатив- ные дисципли- ны	450		12	$(450 : 36) =$ $= 12,5$ (зач. ед.)
6	Практика	6 нед.		9	$6 \cdot 1,5 = 9$ (зач. ед.)
6.1	Учебная	2 нед.			$2 \cdot 1,5 = 3$ (зач. ед.)
6.2	Производ- ственная	2 нед.			$2 \cdot 1,5 = 3$ (зач. ед.)
6.3	Преддиплом- ная	2 нед.			$2 \cdot 1,5 = 3$ (зач. ед.)
	Итоговая аттестация	6 нед.		9	$6 \cdot 1,5 = 9$ (зач. ед.)
	ИТОГО:		30	247	249,3 (зач.ед.)

Пояснения:

Поскольку сумма в столбце 6 превысила нормативное значение в 240 зачетных единиц, то для заполнения столбца 5 брались, как правило, целые меньшие значения.

Для строки 2.2, напротив, было взято большее значение (не 6, а 7), что позволит при разработке семестровых учебных планов разделить трудоемкость дисциплины между семестрами в соотношении 3 зач. ед. и 4 зач. ед. (4 зач. ед. в семестре, в котором предусматривается экзамен).

Те же соображения могут учитываться и в других случаях:

$18 = 4 + 5 + 4 + 5$ (математика: 4 семестра, 2 экзамена);

$14 = 5 + 5 + 4$ (физика: 3 семестра, 2 экзамена).

Пример расчета, выполненного долевым методом

№№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	Трудоёмкость по ГОС-2 (а.ч.)	Распределение экзаменов	Приведенная сумма академических часов	Трудоёмкость в зач. ед.	Расчеты значений по столбцам 5 и 6
1	2	3	4	5	6	7
1	Гуманитарные и социально- экономические дисциплины	1800	8 экз.	2088	56	$(1800 + 8 \cdot 36) =$ $= 2088$ (а.ч.) $2088 : 37,383 =$ $= 55.85$ (з.е.)
2	Общие математи- ческие и естест- веннонаучные дисциплины	2000	8 экз.	2288	61	$(2000 + 8 * 36) =$ $= 2288$ (а.ч.) $2288 : 37,383 =$ $= 61.2$ (з.е.)
	<i>Федеральный компонент:</i>	<i>1610</i>	<i>6 экз.</i>	<i>1826</i>	<i>49</i>	$(1610 + 6 \cdot 36) =$ $= 1826$ (а.ч.) $1826 : 37,383 =$ $= 48.85$ (з.е.)
2.1	Математика	600	2 экз.	672	18	$(600 + 2 \cdot 36) =$ $= 672$ (а.ч.) $672 : 37,383 =$ $= 17.98$ (з.е.)
2.2	Информатика	200	1 экз.	236	7	$(200 + 1 \cdot 36) =$ $= 236$ (а.ч.) $236 : 37,383 =$ $= 6,31$ (з.е.)
2.3	Физика	460	2 экз.	532	14	$(460 + 2 * 36) =$ $= 532$ (а.ч.) $532 : 37,383 =$ $= 14,23$ (з.е.)
2.4	Химия	250	1 экз.	286	7	$(250 + 1 * 36) =$ $= 286$ (а.ч.) $286 : 37,383 =$ $= 7,65$ (з.е.)

Продолжение табл. 5

№№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	Трудоёмкость по ГОС-2 (а.ч.)	Распределение экзаменов	Приведенная сумма академических часов	Трудоёмкость в зач. ед.	Расчеты значений по столбцам 5 и 6
1	2	3	4	5	6	7
2.5	Экология	100		100	3	$(100) = 100$ (а.ч.) $100 : 37,383 = 2,68$ (з.е.)
2.7	Национально-региональный (ВУЗовский) компонент	200	1 экз.	236	6	$(200 + 1 \cdot 36) = 236$ (а.ч.) $236 : 37,383 = 6,31$ (з.е.)
2.8	Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые ВУЗом	190	1 экз.	226	6	$(190 + 1 \cdot 36) = 226$ (а.ч.) $226 : 37,383 = 6,05$ (з.е.)
3	Общепрофессиональные дисциплины	2686	11 экз.	3082	82	$(2686 + 11 \cdot 36) = 3082$ (а.ч.) $3082 : 37,383 = 82,44$ (з.е.)
4	Специальные дисциплины	308	3 экз.	416	11	$(308 + 3 \cdot 36) = 416$ (а.ч.) $416 : 37,383 = 11,13$ (з.е.)
5	Факультативные дисциплины	450		450	12	$(450) = 450$ (а.ч.) $450 : 37,383 = 12,04$ (з.е.)
6	Практика	6 нед.		324	9	$6 \cdot 54 = 324$ (а.ч.) $324 : 37,383 = 8,67$ (з.е.)
6.1	Учебная	2 нед.		108	3	$2 \cdot 54 = 108$ (а.ч.) $108 : 37,383 = 2,89$ (з.е.)

Продолжение табл. 5

№№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	Трудоемкость по ГОС-2 (а.ч.)	Распределение экзаменов	Приведенная сумма академических часов	Трудоемкость в зач. ед.	Расчеты значений по столбцам 5 и 6
1	2	3	4	5	6	7
6.2	Производственная	2 нед.		108	3	$2 \cdot 54 =$ $= 108$ (а.ч.) $108 : 37,383 =$ $= 2,89$ (з.е.)
6.3	Преддипломная	2 нед.		108	3	$2 \cdot 54 =$ $= 108$ (а.ч.) $108 : 37,383 =$ $= 2,89$ (з.е.)
	Итоговая аттестация	6 нед.		324	9	$6 \cdot 54 =$ $= 324$ (а.ч.) $324 : 37,383 =$ $= 8,67$ (з.е.)
	ИТОГО:		30	8972	240	8972 (а.ч.)

**Долевой вес одной зачетной единицы:
8972 а.ч. : 240 з.е. = 37,383 а.ч./з.е.**

1.3. От зачетных единиц к выраженной в часах учебной нагрузке студентов

Переход от выраженных в учебных планах в зачетных единицах трудоемкостей конкретных семестровых дисциплин (курсовых модулей) к распределениям их по часам лекций, семинаров, лабораторных и др. работ должен выполняться с соблюдением установленных во ФГОС ВПО рамочных требований к использованию системы зачетных единиц или государственными нормативами часовых эквивалентов зачетных единиц (если таковые будут установлены).

Для перехода от указанных в учебных планах зачетных единиц к часам учебных занятий и их *распределения между аудиторной и самостоятельной работой* могут использоваться принятые в ВУЗе общие для всех дисциплин (или для каждой дисциплины свои) таблицы распределения зачетных единиц в часы по формам учебных занятий. Пример одного из возможных подобных распределений представлен в табл. 6.

Таблица 6

Распределение трудоемкости учебных дисциплин между аудиторной и самостоятельной работой (один из возможных подходов)

1 зач.ед.	<p>0,5 час лекции + 1 часа самостоятельных работ в неделю (подготовка реферата, графико-расчетная работа, домашние задания и др.) + другие виды учебной работы по данной дисциплине в течение семестра;</p> <p><u>или</u></p> <p>1 час практических занятий + 0,5 час самостоятельной работы в неделю (подготовка реферата, графико-расчетная работа, домашние задания и др.) + другие виды учебной работы по данной дисциплине в течение семестра;</p> <p><u>или</u></p> <p>1 час лабораторных занятий + 0,5 час самостоятельной работы в неделю (подготовка реферата, графико-расчетная работа, домашние задания и др.) + другие виды учебной работы по данной дисциплине в течение семестра.</p>
-----------	---

Пересчет трудоемкости курсового модуля из зачетных единиц в выраженные в часах суммарные объемы аудиторных занятий, самостоятельной работы и других видов учебной деятельности с использованием табл. 6 неоднозначен и зависит от особенностей организации учебного процесса. Эта неоднозначность обуславливается возможными отличиями учебного графика, образовательными методиками, используемыми средствами и технологиями оценки результатов, уровнем компьютеризации технологий предъявления учебной информации и контроля результатов образовательной деятельности, использованием дистанционных технологий и др.

Некоторые общие подходы к перерасчету выраженной в зачетных единицах трудоемкости курсовых модулей в эквивалентные часы аудиторной и самостоятельно выполняемой студентом

учебной нагрузки проиллюстрируем примерами. При выполнении примеров используем соотношения между часами и зачетными единицами, предлагаемые в графе 4 табл. 2 (1 зач. ед. = 30 часам).

Пример 1

Допустим, что во втором семестре суммарная трудоемкость дисциплины «Химия» (курсовой модуль «Химия-II») составляет 5 зач.ед., а дисциплины «Математика» (курсовой модуль «Математика-II») – 4 зач.ед. В табл. 7 заданы возможные параметры семестрового графика учебного времени и возможные распределения (в зач. ед. и часах) суммарной семестровой трудоемкости этих курсовых модулей по формам учебных занятий: лекции (Л), семинары (С), лабораторные работы (ЛР), самостоятельная работа (СР), экзамены (Э).

Таблица 7

Семестровый график учебного времени	Неделя	Часов	Зач. ед.
Еженедельная уч. нагрузка студента		45	1,5
Трудоемкость семестра	20	900	30
В том числе:			
учебные недели	16	720	24
зачетная неделя	1	45	1,5
экзаменационные недели	3	135	4,5

Обозначения типов учебных занятий и измерители их трудоемкости		
Количество часов занятий в неделю	Л	Лекции
	С	Семинары
	ЛР	Лаб. работы
	СР	Самост. работа
Семестровая трудоемкость экзамена, включая время на подготовку к нему (зач. ед., часы)	Э	Экзамены

Продолжение табл. 7

Название дисциплины	Семестровая трудоемкость		Л:С:ЛР:СР (час./нед.)	Э (з.е.)	Расчеты, примечания
	(з.е.)	(час.)			
Математика- II	4	120	2:1:0:4,5	0	Здесь и далее еженедельный объем самостоятельной работы определен в соответствии с табл. 6 $(2 + 1 + 4,5) \cdot 16 = 120$ (час.) $120/30=4$ (з.е.) Экзамен проводится в тестовой форме, в часы, предусмотренные на изучение дисциплины (120 час.).
Химия-II	5	150	2:0:1:4,5	1	Экзамен проводится в традиционной форме с выделением 3-х дней на подготовку (1 зач. ед.) $(2 + 1 + 4,5) \cdot 16 = 120$ (час.) $120 + 30=150$ час.

Определенный в примере 1 в соответствии с табл. 6 объем самостоятельной работы студентов при изучении курсовых модулей «Математика-II» и «Химия-II» составил по 4,5 часа в неделю. Обычной для системы зачетных единиц является практика, когда для контроля текущей самостоятельной работы студентов ответственным за это преподавателям выделяется аудитория. Время обязательной еженедельной работы преподавателя со студентами в выделенной аудитории может составлять 40% от планового фонда времени самостоятельной работы студента по соответствующей дисциплине. В этом случае, преподавателям для контроля самостоятельной работы студентов по курсовым дис-

циплинам «Математика-II» и «Химия-II» будут выделены аудитории из расчета 2 часа в неделю, и они будут должны в них присутствовать и работать с той же степенью обязательности, как на лекциях и других занятиях.

Пример 2

В ВУЗе с организацией учебного процесса в системе зачетных единиц преподаватель, имея право самостоятельно выбрать методику преподавания своей дисциплины (допустим, эта дисциплина «История искусств» трудоемкостью 5 зач. ед.), может в начале семестра в течение недели прочитать несколько установочных лекций по истории западноевропейского искусства, после чего поручит студентам под контролем своих ассистентов выполнение блока самостоятельной работы, предусматривающего изучение первоисточников в библиотеках, работу в музеях, составление творческого отчета и т.п. Через три-четыре недели профессор читает несколько лекций по следующему крупному разделу курса и поручит студентам выполнение следующего блока самостоятельной работы и т.д. Естественно, что при такой технологии структура учебных занятий по дисциплине не будет соответствовать пропорциям, установленным для традиционной педагогической технологии в табл. 6. Какой же показатель позволит в рассматриваемом случае определить, что суммарная трудоемкость дисциплины соответствует выделенным на неё в учебном плане 5-ти зач. ед.? Таким показателем является объем суммарной семестровой учебной работы студента по данной дисциплине, который в рассматриваемом случае должен составлять 150 часов в семестр.

Для того, чтобы получить разрешение на реализацию описанной технологии преподавания дисциплины, профессор должен представить в учебный отдел на согласование и утверждение предварительно одобренный кафедрой развернутый часовой баланс затрат времени студента на учебную работу, соответствующий её плановой трудоемкости – в рассматриваемом случае 150 часам. В табл. 8 приведен возможный вариант понедельного графика распределения часов аудиторной и самостоятельной работы студентов по неделям учебного семестра для примера 2. Обратим внимание, что, хотя учебное расписание по данной дисциплине

является не циклическим, при составлении понедельного графика учебные часы суммарной трудоемкости её изучения распределены по учебным неделям семестра равномерно. Это необходимое условие соблюдения установленного норматива предельной еженедельной нагрузки студентов по совокупности всех изучаемых в течение учебного семестра дисциплин (курсовых модулей).

Таблица 8

Название дисциплины	Семестровая трудоемкость		Л:С:ЛР:СР (час./нед.)	Э (з.е., час.)	Расчеты, примечания
	(з.е.)	(час.)			
История искусства	5	150	1–16 нед.: 9 часов занятий в неделю;	17 нед. 6 час.	<p>Не циклическое расписание занятий: <u>Лекции</u> – 1, 5, 9, 13 недели по 4 часа. Всего 16 часов. <u>Самостоятельная работа</u> – – 1, 5, 9, 13 недели по 5 часов; – 2–4, 6–8, 10–12, 14–16 недели по 9 часов. Всего 128 часов <u>Экзамен в письменной форме</u> – 17 неделя. Всего 6 часов <u>Баланс времени:</u> 16 + + 128 + 6 = 150 (часов)</p>

Глава 2

СИСТЕМА ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ: ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Под системой зачетных единиц понимается системное определение всех основных аспектов организации учебного процесса на основе использования зачетной единицы (кредита) в качестве меры трудоемкости учебной работы, выражающей совокупность всех составляющих, связанных с организацией учебного процесса (рис. 1).

Позиционируя систему зачетных единиц относительно целей и приоритетов развития болонских реформ нетрудно увидеть, что переход к реализуемой в её рамках субъект-субъектной образовательной технологии является по сути переходом к студенто-центрированному обучению, когда на первый план в организации учебного процесса выходят интересы не университета, не преподавателей, а интересы студента.



Рис. 1. Особенности организации учебного процесса в системе зачетных единиц

С точки зрения функциональных аспектов система зачетных единиц является основой [3]:

- индивидуально-ориентированной организации учебного процесса, предоставляющей студентам возможность составления индивидуальных учебных планов, свободного определения последовательности освоения дисциплин, самостоятельного составления личных семестровых расписаний учебных занятий;
- стимулирующей балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебной деятельности студентов;
- формирования и постоянного развития учебных планов, программ и стандартов содержания образования;
- предоставляемых преподавателям академических свобод, в том числе права свободного выбора методики обучения;
- экономических расчетов размера платы за обучение и заработной платы преподавателей;
- формирования бюджетов доходов и расходов структурных образовательных подразделений университета.

Подчеркнем, что ключевыми элементами системы зачетных единиц являются индивидуально-ориентированная организация учебного процесса и стимулирующая балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в сочетании с прогрессивными принципами педагогического менеджмента.

В качестве основных принципов педагогического менеджмента выделим следующие:

- четко поставленные идеалы и цели образования;
- педагогическое проектирование учебно-воспитательного процесса;
- компетентная консультация;
- нормирование учебной работы;
- оперативный, надежный (объективный), полный, точный и постоянный учет;
- справедливое отношение к студентам;
- вознаграждение (в баллах и/или с использованием моральных средств, стимулирующих мотивацию к учению) за качественное и своевременное выполнение заданий;
- взаимная дисциплинированность преподавателей и студентов;

- наличие у преподавателей и студентов четко отработанных стандартных инструкций и строгое их соблюдение, что способствует повышению качества обслуживания студентов преподавателями, объективности взаимного контроля преподавателей и студентов, предсказуемости получаемых студентами оценок.

Одним из важных условий перехода от субъект-объектного к субъект-субъектному взаимодействию студентов и преподавателей в образовательном процессе является широкое внедрение в учебный процесс элементов развивающего обучения, привлечение студентов к участию в реальных научно-исследовательских, проектно-конструкторских и других практико-ориентированных работах, так как изменений в организации учебного процесса и применения рейтинговой системы стимулирования и оценки учебной работы недостаточно для достижения главной цели образовательного процесса университетов – всестороннего развития личности, для которой творчество является стилем деятельности.

Для достижения действительно нового качества образовательного процесса в результате перехода к субъект-субъектной парадигме обучения необходимо придать новой педагогической системе целостность, что возможно лишь в том случае, если переход к ней будет системным и предусматривать комплексную реформу всех элементов традиционной образовательной системы. Это, однако, не исключает возможности поэтапного внедрения отдельных элементов системы зачетных единиц для развития и улучшения традиционной образовательной системы. В частности, многие университеты с традиционной организацией учебного процесса уже разработали и внедрили собственные рейтинговые системы оценки учебной работы студентов, приложения к дипломам выпуск международного образца и другие инновации в организации учебного процесса и оценке его результатов.

2.1. Индивидуально-ориентированная организация учебного процесса

Индивидуально-ориентированная организация учебного процесса является неотъемлемым элементом системы зачетных единиц и предусматривает освобождение студента от необходимости иметь общие семестровый учебный план и расписание с другими

студентами. При индивидуально-ориентированной организации учебного процесса студент самостоятельно планирует свою учебную работу. Учебное заведение выставляет лишь общее расписание занятий по всем учебным дисциплинам и преподавателям. Когда, какие занятия и каких преподавателей посещать и в каком порядке, в рамках установленных ограничений, изучать дисциплины основного учебного плана – студент решает сам.

Термин «индивидуально-ориентированная организация учебного процесса» не является устоявшимся и предлагается авторами в системе терминов, классифицирующих основные типы организации и календарного планирования учебного процесса [16]. С учетом зарубежной и сложившейся отечественной терминологии в предлагаемой классификации все типы организации учебного процесса предлагается разделить на два класса – синхронные и асинхронные – *по признаку наличия или отсутствия общего для учащихся и преподавателей расписания учебных занятий*.

Асинхронная организация учебного процесса обеспечивает учащемуся возможность освоения учебного материала в любое удобное для него время, не устанавливаемое заранее расписанием занятий. Асинхронная организация учебного процесса *наиболее характерна для дистанционного и заочного обучения*, когда учащийся работает с образовательной средой, предварительно созданной в той или иной форме преподавателями. Это могут быть интерактивные компьютерные учебные курсы, тренажеры, задания в тестовой форме для самостоятельной работы, контрольные тесты; телевизионные курсы лекций, записанные на электронные носители; учебные курсы в виде традиционных учебников и учебных пособий, предназначенных для самостоятельного изучения и т.д. К асинхронным образовательным средам могут быть также отнесены доступные учащимся для занятий вне учебного расписания лаборатории, тренажеры, лаборатории тестирования и контроля, компьютерные классы, библиотеки и т.п. (не исключается возможность предварительной записи для получения доступа к элементам асинхронной образовательной среды). Асинхронная организация учебного процесса, как правило, не является самодостаточной и на практике применяется в сочетании с синхронной организацией обучения.

Синхронная организация учебного процесса предполагает наличие предварительно составленного расписания учебных занятий, общего для преподавателей и учащихся. При поступлении в учебное заведение учащиеся могут объединяться или не объединяться в учебные группы (классы) и потоки, создаваемые на весь нормативный срок освоения образовательной программы. В зависимости от этого синхронную организацию учебного процесса предлагается подразделять на подтипы: *поточно-групповую, групповую, индивидуально-ориентированную.*

Поточно-групповая организация учебного процесса является традиционной для ВУЗов России. При этом типе организации учебного процесса принятые в ВУЗ студенты зачисляются в учебные группы, в составе которых они посещают все учебные занятия, предусмотренные учебным планом в течение всего планового срока освоения образовательной программы. С группой учащихся проводятся семинары, практические и лабораторные занятия по всем дисциплинам общего для студентов учебного плана. Для занятий по некоторым дисциплинам (например, для изучения иностранных языков) учебные группы могут разбиваться на подгруппы. Лекционные учебные занятия по общим для нескольких учебных групп дисциплинам, как правило, проводятся по потокам, объединяющим учащихся этих групп. Объединение групп в потоки способствует более эффективному использованию профессорско-преподавательского состава и учебных площадей ВУЗа. Расписание занятий составляется на семестр вперед по учебным группам, преподавателям и учебным аудиториям с учетом вхождения групп в общие для них потоки.

При индивидуально-ориентированной организации учебного процесса занятия также проводятся в группах и потоках. Но, в отличие от поточно-групповой организации обучения, потоки и группы создаются на один семестр для изучения конкретных учебных дисциплин под руководством конкретного, как правило, выбранного студентом преподавателя.

Групповая организация учебного процесса также является традиционной для России и широко используется в общеобразовательных школах и образовательных учреждениях начального и среднего профессионального образования. Для проведения занятий при этом типе организации учебного процесса учащиеся на

весь срок обучения объединяются в учебные группы или классы, состоящие из 10–30 человек. Максимально возможная численность группы (класса) обуславливается ограничениями, устанавливаемыми с учетом рекомендаций педагогической науки. В государственных образовательных учреждениях численность учебных групп (классов) определяется нормативами финансирования и в среднем составляет около 30 человек.

Подчеркнем, что обязательное планирование содержания самостоятельной работы студентов, дифференциация ее объема по формам учебных занятий, принципиальная возможность варьирования соотношения между часами аудиторной и самостоятельной работы по учебным дисциплинам в зависимости от применяемой преподавателем педагогической методики, регулярный контроль выполнения заданий для самостоятельной работы – все это важная особенность системы зачетных единиц.

В практике зарубежного высшего образования ответственность за обеспечение соответствия выраженной в кредитах трудоемкости учебных модулей и соответствующей учебной нагрузки студентов в часах, как правило, возлагается на университеты, самостоятельно устанавливающие необходимые внутренние регламенты и правила. Как уже отмечалось, для согласования внутренних регламентов различных университетов при реализации студенческой мобильности в рамках ECTS разработан специальный документ *Учебное соглашение* между направляющим студента на обучение университетом и принимающим. Главным предметом *Учебного соглашения* является выявление различий в подходах, используемых при расчетах реальной учебной нагрузки студентов.

Для обеспечения унификации подходов к расчету реальной учебной нагрузки в российских университетах при введении ФГОС-3 от органа управления высшим образованием *потребуется разработка специальных типовых рекомендаций*. При разработке таких рекомендаций целесообразно ориентироваться на положения базовой модели для определения нагрузки студентов, разработанной в рамках университетского проекта «Настройка образовательных структур в Европе».* Модель предусматривает

* (<http://europa.eu.comm/education/Tuning.html>)

четыре составляющих, которые в варианте адаптированном на российские условия кратко могут быть охарактеризованы следующими основными положениями [1].

1) *Применение модулей (курсовых модулей)*

Образовательные программы имеют модульную структуру. Каждый курсовой модуль (курсовая единица, семестровая дисциплина) характеризуется выраженной в зачетных единицах трудоемкостью, требующей для его освоения учебной работы студента, измеряемой соответствующим количеством часов учебной нагрузки. Например, если одной зачетной единице 3 будет соответствовать 30 часов учебной нагрузки, то освоение курсового модуля трудоемкостью 5 зач. ед. предполагает, как уже было показано, выполнение студентом учебной работы объемом 150 часов. Изучение дисциплины «Математика» общей трудоемкостью 18 зачетных единиц (см. табл. 5), предполагает выполнение студентом суммарной учебной нагрузки объемом 540 часов. Если эту дисциплину в соответствии с учебным планом предполагается изучить за четыре семестра (см. табл. 4), то она может быть разбита на 4 курсовых модуля объемом, например 4; 5; 4 и 5 зач. единиц. Соответственно суммарная учебная нагрузка дисциплины «Математика» в 540 часов распределится между семестрами в соотношении 120; 150; 120 и 150 часов.

2) *Расчет нагрузки студента.*

Каждый курсовой модуль предполагает выполнение учащимися образовательных действий, для определения которых существенны следующие аспекты [1]:

- *типы учебных занятий:* лекция, семинар, исследовательский семинар, практический семинар, лабораторная работа, консультация, самостоятельное обучение, самостоятельное обучение под руководством, практика, полевая работа, подготовка проекта и т.д.
- *типы учебных действий:* посещение лекций и других аудиторных занятий; выполнение специальных заданий; написание курсовых работ; отработка технических и лабораторных навыков; подготовка отчетов о практике; чтение книг, научных и других работ; подготовка тезисов; обучение конструктивной критике работ, выполненных другими; ведение встреч; участие в контрольных и оценочных мероприятиях и т.п.

- *типы оценки*: устный экзамен, письменный экзамен, устная презентация, тестирование, текущее (непрерывное оценивание) и др.

Преподаватели *самостоятельно (под контролем кафедры) разрабатывают педагогическую технологию изучения курсового модуля*, предусматривающую реализацию определенных типов учебных занятий, учебных действий и оценок; рассчитывают время, необходимое для выполнения каждого вида деятельности. Рабочая нагрузка, выраженная во времени, должна совпадать с трудоемкостью курсового модуля в зачетных единицах.

Преподаватели должны разрабатывать *стратегии наилучшего использования учебного времени*, применять современные педагогические технологии, но при этом соблюдать ряд ограничений.

Ограничение 1. Любая образовательная технология допустима лишь при условии, что она обеспечивает достижение предусмотренных учебной программой образовательных целей, требуемую полноту и уровень освоения учебного материала.

По этому поводу часто задается вопрос: «А как установить соответствие результатов обучения заявленным в программе целям?». Зафиксированное в европейских документах на этот счет мнение сводится к следующему утверждению: «университеты и другие высшие учебные заведения ... являются компетентными учреждениями для определения и оценки результатов обучения, и они же могут подтвердить кредиты обучающимся студентам, как очного отделения, так и нетрадиционным учащимся, желающим получить признание своих знаний и навыков, приобретенных вне стен учебного заведения»^{*}.

Ограничение 2. Совершенствование образовательных технологий и педагогических методик не может иметь целью сокращение устанавливаемых государственными требованиями нормативных сроков освоения образовательных программ. Оно должно служить повышению эффективности учебного процесса, включая повышение эффективности преподавательского труда, достижение более глубокого освоения знаний умений и навыков, устой-

^{*} Европейская система перевода и накопления кредитов и приложение к диплому. – Брюссель, 17 августа 2004 г.

чивых результатов в формировании общих и специальных компетенций будущего специалиста.

3) Проверка рабочей нагрузки посредством её оценки студентами.

На практике могут использоваться различные методы проверки правильности определения студенческой нагрузки, но наиболее распространенным является метод, основанный на использовании вопросников для студентов, отражающих мнение студентов о их трудозатратах в ходе учебного процесса, либо по завершении изучения модуля.

4) Регулирование нагрузки и условий выполнения учебных программ.

Регулирование использует две формы, которые призваны помочь в принятии решений по изменению студенческой нагрузки. Первая форма предназначена для преподавателя. В ней преподаватель планирует образовательный модуль и подсчитывает количество часов работы студента. Во второй форме студенты указывают фактическое время, потраченное на выполнение учебных действий по освоению модуля, что дает возможность проверить соответствие расчетной нагрузки реальной.

В случаях, когда проверка показывает, что рассчитанная преподавателем нагрузка не соответствует действительной, необходимо её отрегулировать путем изменения нагрузки либо корректировки выраженной в кредитах трудоемкости курсового модуля.

2.2. Особенности проектирования образовательных программ

В системе зачетных единиц содержание образования в каждом конкретном университете определяется внутривузовскими стандартами образовательных программ. В условиях России образовательные программы ВУЗов разрабатываются на основании государственных образовательных стандартов (в ближайшей перспективе – на основе ФГОС по направлениям подготовки ВПО). Оговорим, что используемый в данном разделе термин «государственный образовательный стандарт нового поколения» является пока условным, указывающим на правила и требования, которые лишь еще предстоит разработать и следование которым будет способствовать сохранению единства российского образователь-

ного пространства и его гармонизации с мировыми тенденциями развития образовательных систем.

В системе зачетных единиц используются две формы представления учебного плана: *основной учебный план* (прил. 1) и *учебный план-график студента* (прил. 2). В отличие от традиционного для российских ВУЗов учебного плана форма основного учебного плана системы зачетных единиц не предусматривает распределения учебных дисциплин по семестрам.

Учебный план-график студента является производным от основного учебного плана и представляет собой рекомендуемое студентам типовое распределение дисциплин учебного плана по семестрам и годам обучения. Учебный план-график студента имеет рекомендательный характер и не ограничивает права студента самостоятельно выбирать дисциплины из основного учебного плана для изучения в очередном семестре.

Основной учебный план – документ, определяющий перечень дисциплин образовательной программы и основные ограничения на последовательность их изучения.

Основной учебный план по направлению подготовки или специальности в системе зачетных единиц имеет модульную структуру и разрабатывается как сквозной (общий) для бакалаврского и магистерского уровней обучения. Отметим, что в американских университетах и университетах многих других стран учебный план по специальности, предусматривающей подготовку бакалавров, магистров и докторов, как правило, разрабатывается как сквозной для всех этих уровней [3]. Этим обеспечиваются не только наиболее естественные условия сопряжения и преемственности образовательных программ различного уровня, но и четкая дифференциация их целей и итоговых результатов обучения в терминах все шире используемого в системах образования компетентностного подхода [4, 11].

2.3. Модульность, вариативность, междисциплинарность

Дисциплина в учебном плане может быть представлена одним или несколькими курсовыми модулями, последовательно изучаемыми в течение нескольких семестров: «Математика-1», «Математика-2»; «Английский язык-1», «Английский язык-2» и т.п. Состав

курсовых модулей дисциплин естественнонаучной и гуманитарной подготовки, изучаемых в течение более чем одного семестра, проектируется как минимизированный по количеству модулей, унифицированных по содержанию для всех факультетов университета, и представляется в виде древообразной структуры, разветвляющейся на старших курсах последовательности модулей возрастающего уровня сложности (базовые, продвинутые, специализированные). Модули, находящиеся в корне дерева, обычно являются общими для студентов большинства специальностей университета.

Дисциплина, входящая в учебный план одним курсовым модулем, идентична в обычном понимании дисциплинам традиционного учебного плана.

Свобода выбора последовательности изучения дисциплин (модулей) основного учебного плана в системе зачетных единиц ограничена зафиксированными в учебном плане отношениями предшествования. Ряд модулей учебного плана могут не иметь предшествующих связей, что способствует расширению вариативности индивидуального планирования учебного процесса. Установление и минимизация отношений предшествования модулей является важным аспектом разработки учебных планов. Оно должно обеспечивать возможность многовариантного, равномерного распределения учебной нагрузки по семестрам. Следствием несоблюдения этих требований может стать увеличение сроков обучения студентов, обусловленное трудностями составления их личных учебных планов. Требованиями к разработке учебных планов предусматривается, что для каждого модуля может быть указан лишь один модуль, который должен быть предварительно изучен. Накопленный методический опыт и отработанные на его основе практические рекомендации позволяют рядовому методисту вполне успешно справляться с этой задачей. Тем не менее перспективным представляется путь разработки специальных математических моделей для автоматизации решения подобных задач при формировании основных учебных планов [14].

В американской системе трудоемкость одного модуля обычно составляет 2–5 зач. ед.; в учебных планах, разработанных в соответствии с рекомендациями ECTS, – 5–10 зач. ед. Как правило, в учебных планах конкретного университета, трудоемкость

модулей устанавливается кратной какому-либо значению, общему для всех дисциплин учебного плана (2, 3, 5). Если это условие соблюдается, то трудоемкость всех дисциплин учебного плана может устанавливаться в более крупных единицах, чем зачетная единица, – *юнитах*. Если размерность юниты составляет, например, 5 зач. ед., то трудоемкость всех модулей учебного плана, как правило, составляет одну или две юниты. Оптимальный уровень кратности трудоемкостей модулей учебных планов университета упрощает календарное планирование учебного процесса и других расчетов, связанных с его организацией. Выбор оптимальной размерности юниты связан с параметрами, характеризующими длительность учебного семестра в неделях, объем еженедельной учебной нагрузки и т.д.

В основном учебном плане для каждого модуля указывается его трудоемкость в зачетных единицах или юнитах и семестр, в котором возможно изучение модуля: осенний, весенний, каждый семестр.

Модули между осенним и весенним семестрами распределяются на основе согласованного решения департамента учебной работы и кафедр. Нерациональное распределение модулей по семестрам в учебных планах приводит к неравномерной учебной нагрузке преподавателей, их нехватке и к увеличению срока обучения студентов. Устранить «узкие места» в своих учебных планах студентам помогает практикуемое в системе зачетных единиц назначение дополнительного (вне основного учебного плана) летнего месячного учебного семестра. Кафедрам рекомендуется по возможности шире включать в расписание летнего семестра дисциплины (модули) общеобразовательного цикла с возможностью их изучения в режиме интенсивного погружения (например, изучение в течение месяца семестрового курсового модуля по иностранному языку, информатике и т. п.).

Каждый курсовой модуль, входящий в учебный план, имеет код-идентификатор, сформированный в соответствии с правилами автоматизированной информационной системы ВУЗа. Первые буквы кода модуля ОПП обычно указывают структурное подразделение университета, ответственное за преподавание курсового модуля: институт (факультет) и кафедре. Эта часть кода используется при автоматизированных расчетах учебной нагрузки кафедр и институтов (факультетов), а также суммы заработанных

этими подразделениями средств из общего объема фонда заработной платы, который формируется из средств, поступивших за обучение студентов.

Первые буквы кода-идентификатора дисциплины дополняются цифровым кодом, первая цифра которого в традициях российского высшего образования может указывать на принадлежность дисциплины к циклу дисциплин естественнонаучной подготовки – (1хх), общепрофессиональной – (2хх), специальной – (3хх). Входящие в сквозной учебный план дисциплины магистерского уровня обучения могут иметь цифровые коды, начинающиеся, например, с цифры «5» (5хх), докторского – с цифры «7» (7хх).

Курсовые модули учебного плана могут иметь статус обязательных и по выбору. Перечень обязательных курсовых модулей и их минимальные объемы в зачетных единицах определяются образовательными стандартами, которые могут также содержать рекомендуемый перечень курсовых модулей по выбору, относящихся к циклам естественнонаучной и общепрофессиональной подготовки. Окончательный перечень курсовых модулей по выбору, включаемых в основную образовательную программу ВУЗа по направлению подготовки или специальности, формируется в ВУЗе и утверждается ученым советом.

С учетом мнения работодателей, традиций университета и особенностей регионального рынка труда ученый совет утверждает также раздел основного учебного плана «Дисциплины специализаций», имеющих статус дисциплин (курсовых модулей) по выбору. Перечень этих дисциплин и их содержание могут постоянно развиваться и обновляться с учетом последних достижений в соответствующих областях науки и техники. Предполагается, что студент не обязан выбирать специализацию и осваивать весь комплект дисциплин, относящихся к конкретной специализации. При формировании индивидуального учебного плана он может выбирать дисциплины из всего перечня дисциплин специализации с учетом собственных представлений о необходимости получения тех или иных специальных знаний и дополнительных к диплому сертификатов для наиболее успешной самореализации на рынке труда по окончании университета. Со своей стороны университет может ежегодно пересматривать и развивать перечень предлагаемых студентам для включения в индивидуальные учебные планы дисциплин специализаций.

Формирование студентами индивидуальных учебных планов позволяет удовлетворить специфические потребности рынка труда и отдельных потенциальных работодателей, по согласованию с которыми, и все чаще при их финансовом участии, студентам предоставляется возможность получать одновременно с основным второе высшее образование – так называемая подготовка с двойной концентрацией [3]. Получение второй специальности является ведущей формой *концентрации* учебных целей профессиональной подготовки и в зависимости от степени ее близости к основной может требовать увеличения срока обучения на 1–2 года.

Кроме двойной концентрации, при составлении индивидуальных учебных планов студентов реализуются и другие виды концентрации: профессиональная специализация, межпрофессиональная специализация, концентрация нескольких специальностей и т.п. – все это в интернациональном аспекте имеет отношение к реализации принципа *междисциплинарности*, который часто трактуется более узко.

Основной учебный план вуза в системе зачетных единиц так же, как и при традиционной организации учебного процесса, может проектироваться с соблюдением устанавливаемых образовательными стандартами пропорций по количеству зачетных единиц между циклами дисциплин, между обязательными дисциплинами и дисциплинами по выбору.

Обратим внимание на следующую важную особенность: государственные образовательные стандарты в системе зачетных единиц должны определять лишь самые общие требования к содержанию высшего образования и, как правило, перечни и компетентностные описания *только обязательных* для изучения дисциплин. Чем в меньшей степени стандарты будут регламентировать параметры и содержание основных образовательных программ, тем больше у ВУЗов и студентов будет возможностей для совершенствования своих образовательных программ, их адаптации к индивидуальным потребностям студентов и работодателей, рынку труда. В условиях индивидуально-ориентированной организации учебного процесса это существенно упрощает практические аспекты обеспечения преемственности уровней профессионального образования и возможность обоснованного сокращения сроков обучения на верхних его ступенях для выпускников предшествующих уровней.

При использовании системы зачетных единиц в основном учебном плане целесообразно, как практикуется во многих университетах, среди обязательных выделить дисциплины, наиболее важные для формирования профессиональной компетентности будущего специалиста (они отмечаются символом «*» или иначе). Для таких дисциплин (введем для них название «профессионально-важные дисциплины») устанавливается минимальное пороговое значение оценки по итогам их изучения. Например, в некоторых американских университетах она должна быть не ниже 74 баллов (описанию балльно-рейтинговой системы оценки посвящен раздел 2.8). Если студент получает более низкую оценку, зачетные единицы по данной дисциплине ему не засчитываются, и он должен изучать ее повторно, тогда как для зачета кредитов по обычным дисциплинам студенту достаточно набрать всего лишь 61 балл.

2.4. Компетентностный подход

Реализация компетентностного подхода потребует внесения серьезных корректив в использовавшиеся до настоящего времени привычные модели квалификационных характеристик выпускника и описания требований к его знаниям, умениям и навыкам.

Общеввропейские подходы к выработке общего понимания содержания квалификаций и результатов обучения базируются на *компетентностном подходе* и попытках по возможности четко установить в терминах компетенций соответствия в триаде «требования к подготовке – содержание образовательной программы – результаты обучения».

Условием создания единой Европейской рамки квалификаций (ЕРК) является наличие *согласованной, ясной и прозрачной для всех стран, легкой в применении системы дескрипторов*, используемых для описания требований к знаниям, умениям и широким компетенциям выпускников на каждом из восьми определенных в ЕРК квалификационных уровней.

На семинаре в Копенгагене (январь 2005 г.) рабочая группа по Болонскому процессу предложила основанную на так называемых «Дублинских дескрипторах» следующую структуру опи-

саний требований к выпускникам трехуровневой системы общеевропейского пространства высшего образования [4].

Квалификации первого уровня (бакалавр – *пр. авт.*) должны присуждаться выпускникам, которые:

- продемонстрировали знание и понимание изучаемой области на уровне, поддерживаемом учебниками повышенного уровня сложности;
- могут применять свои знания и понимание демонстрируя профессиональный подход в работе или на занятиях;
- обладают способностью собирать и интерпретировать соответствующие данные;
- способны донести информацию, идеи, проблемы и решения до специалистов и неспециалистов;
- обладают навыками обучения, позволяющими продолжить учебу с большой степенью самостоятельности.

Квалификации второго уровня (магистр) присуждаются выпускникам, которые:

- продемонстрировали знание/понимание, обеспечивающее основу для оригинальности в развитии и применении идей, а также при проведении научных исследований;
- могут применять знание и способность решения проблем в новой среде в более широких контекстах, относящихся к их области обучения;
- способны интегрировать знания, преодолевая возникающие при этом трудности;
- могут ясно излагать свои выводы специалистам и неспециалистам;
- обладают навыками обучения, позволяющими самостоятельно продолжить учебу.

Квалификации третьего уровня (доктор) присуждаются выпускникам, которые:

- продемонстрировали глубокое понимание тематики изучаемой области и владение навыками и методами исследования данной сферы;
- продемонстрировали способность задумать, разработать, реализовать и адаптировать реальный процесс исследования;

- внесли существенный вклад своими оригинальными исследованиями, ряд которых получил отклик в национальных и зарубежных изданиях;
- способны к критическому анализу, оценке и синтезу новых идей;
- могут общаться с коллегами и обществом в целом по своим областям профессиональных знаний;
- смогут содействовать технологическому, социальному и культурному развитию в обществе, основанном на знании.

Российская педагогическая наука имеет богатые традиции исследований в области формализации требований к профессиональной подготовленности выпускников образовательных заведений. Упомянем лишь такие из наиболее известных моделей формализации требований к содержанию образовательных программ, как «деятельностный подход» и «модель специалиста». Поэтому переход от традиционного к компетентностному подходу для описания требований к образовательной программе и результатам ее освоения не грозит какими-либо издержками профессиональному образованию. Но он будет способствовать сближению позиций и взаимопониманию с зарубежными коллегами и уже послужил стимулом для начала нового этапа научного творчества в этой области в России.

В этой связи, особо подчеркнем, что исследования эти должны быть направлены не на разработку собственных национальных дескрипторов, а в первую очередь, на подкрепление позиции российских экспертов в достижении консенсуса с европейскими коллегами в отношении общей системы дескрипторов, средств оценки соответствия компетентности выпускников предъявляемым к ним требованиям, особенностям педагогических технологий и других элементов образовательной и воспитательной среды ВУЗа, обеспечивающих формирование в течение периода обучения у выпускников всех, характеризующих уровень их профессионализма и готовности к трудовой деятельности компетентностей: системных, личностных, инструментальных, коммуникативных и других, о которых международное сообщество договорится, как об обязательных для оценки уровня квалификации выпускников ВУЗов.

2.5. Внутривузовские стандарты образовательных программ

Документы, регламентирующие требования к содержанию и условиям реализации образовательных программ (в том числе основных) в разных университетах, отличаются в деталях, по-разному называются, но в целом служат похожим целям: информировать студентов, преподавателей, работодателей, общество, органы контроля качества о целях и содержании образовательных программ; реализуемых в процессе их освоения, педагогических технологиях; обеспечении их материально-техническим и лабораторным оборудованием, преподавательскими кадрами и т.д.

В настоящее время роль «внутривузовских стандартов» содержания образовательных программ российских ВУЗов выполняют рабочие учебные планы, программы дисциплин и практик и т.д. Но рассчитаны они на преподавателей, учебные отделы, органы планирования и контроля, но не на студентов. Чтобы они в полной мере смогли выполнять роль внутривузовских стандартов в интернациональном понимании, их необходимо будет дополнить с учетом накопленного позитивного зарубежного опыта. Кратко охарактеризуем сложившуюся практику оформления внутривузовских стандартов содержания учебных дисциплин в системе зачетных единиц.

Комплект документов основной образовательной программы университета, работающего в системе зачетных единиц, включает стандарты содержания всех учебных дисциплин основного учебного плана. Стандарт содержания учебной дисциплины университета ориентирован на конкретную технологию преподавания дисциплины и комплект учебно-методических материалов и оценочных средств, разработанных для поддержки ее изучения.

Стандарт содержания учебной дисциплины определяет ее учебные цели, роль в формировании компетентностей специалиста, задачи приобретения знаний и навыков, программу и соотношение объемов теоретической и практической подготовки, распределение по неделям семестра лекционных и практических занятий и включает подробный семестровый план-график самостоятельной работы студентов и подробное описание порядка и методов оценивания успешности изучения дисциплины студентом.

За разработку и обновление стандартов содержания учебных дисциплин к началу очередного учебного года отвечают кафедры, которые ведут их преподавание. Департамент учебной работы университета контролирует полноту и актуальность учебных и оценочных материалов, обеспечивающих изучение учебной дисциплины в соответствии со стандартом ее содержания. Общепринятой является практика, когда преподаватели (как правило, ведущие профессора), отвечающие за научный и учебно-методический уровень преподаваемых в университете учебных дисциплин, в конце учебного года сдают в департамент учебной работы полный комплект документов, отражающий текущее состояние содержания дисциплины и комплекта учебно-методических материалов и оценочных средств. Установленный порядок требует, чтобы в течение года он обновлялся в среднем на 10–15%. Стандарты учебных дисциплин включаются в комплекты документов и инструктивных материалов, выдаваемых студентам перед началом очередного учебного года. Для каждой учебной дисциплины в этих материалах указываются реквизиты связи (телефоны, адреса сайта и электронной почты) ответственной за преподавание дисциплины кафедры, заведующего кафедрой, всех преподавателей, ведущих занятия по данной дисциплины с указанием их ученых степеней и званий.

2.6. Особенности календарного планирования учебного процесса

Важнейшим документом, регламентирующим организацию учебного процесса в системе зачетных единиц, является *Единый учебный календарь университета (Академический календарь)*, условный пример которого приведен в прил. 3. В Едином учебном календаре университета на весь учебный год по неделям и датам расписаны сроки начала и окончания семестров, включая летний дополнительный семестр; выходные, каникулы, сроки проведения основных текущих контрольных мероприятий; периоды сдачи экзаменов (сессии) и даты сдачи экзаменов по общим для большинства специальностей университета учебным дисциплинам, границы «нулевой» недели в начале осеннего семестра и т.д. Особенности каждого этапа и мероприятия Акаде-

мического календаря и связанные с ними обязанности и права студентов подробно изложены и регламентированы в инструкциях для студентов и преподавателей.

Например, в течение 1-й недели осеннего семестра студент может попытаться сдать экстерном экзамены по некоторым дисциплинам учебного плана. Такая возможность предоставляется первокурсникам, имеющим достаточные знания для сдачи экзаменов по математике, информатике, иностранному языку и т. д.

При индивидуально-ориентированной организации учебного процесса студенты вправе по своему усмотрению решить, какие предметы изучать в очередном семестре, в какое время и у каких преподавателей. Это обуславливает серьезные отличия и *специфику составления семестровых расписаний учебных занятий в системе зачетных единиц.*

Выбор учебных дисциплин и преподавателей студентами проводится в два этапа: 1-й – предварительная заявка; 2-й – окончательная регистрация.

На 1-м этапе студенты выбирают из основного учебного плана дисциплины для изучения в очередном семестре, заполняют лист выбора учебных дисциплин – «Выбор-1» (прил. 4), согласовывают его со своим преподавателем-консультантом и представляют в учебную часть факультета в сроки, указанные в Едином учебном календаре. Студенты второго и последующих годов обучения выбирают дисциплины для изучения в будущем осеннем семестре на 9-й неделе весеннего семестра (первая неделя апреля); студенты-первокурсники – до начала учебного года в период с 20 по 25 августа. Выбор учебных дисциплин на весенний семестр осуществляется всеми студентами университета на 9-й неделе осеннего семестра (первая неделя ноября).

Обеспечение возможности выбрать и самостоятельно определять, сколько предметов изучать в планируемом семестре, позволяет студентам составлять удобные для них расписания, что дает возможность совмещать учебу с занятиями спортом, работой и т.д.

Департамент учебной работы университета на основе данных о «Выборе-1» студентами составляет *общее расписание учебных занятий университета* на очередной семестр. В общем расписании для всех учебных дисциплин, изучаемых в течение семестра,

указываются аудитории и время проведения учебных занятий ведущими их преподавателями. Общее расписание учебных занятий утверждается департаментом учебной работы и объявляется в первый день семестра (первый день нулевой недели осеннего семестра и первый день первой недели весеннего семестра).

Необходимую информацию для составления личного учебного расписания на этапе «Выбор-2» студент получает из стандартов учебных дисциплин, сборник которых, скомплектованный по специальностям, выдается студентам перед началом учебного года. Из стандарта учебной дисциплины студент выписывает распределение зачетных единиц (кредитов) дисциплины по формам занятий: лекции, семинары, лабораторные работы, самостоятельная работа. Как уже указывалось, в стандарте учебной дисциплины приводится список всех преподавателей, которые ее преподают, их контактные реквизиты, контактные реквизиты кафедры, ответственной за преподавание дисциплины. Для обеспечения вариативности планирования студентами учебного процесса занятия разных преподавателей по одной и той же дисциплине в общем расписании учебных занятий университета назначаются на разные дни недели и разное время. Подобный подход при составлении общего университетского расписания позволяет равномерно загружать и рационально использовать аудиторный фонд в течение учебного дня и всей недели.

В течение нескольких дней со дня объявления общего расписания студентам предоставляется возможность уточнить выбор дисциплин очередного семестра. Такая необходимость может возникнуть, например, в связи с получением в осеннем семестре неудовлетворительной оценки по одной из дисциплин (например, по «Математике-1»), предшествующей по отношению к выбранной на этапе «Выбор 1» для изучения в весеннем семестре дисциплине («Математика-2»). У первокурсников необходимость корректировки «Выбора-1» может возникнуть уже на нулевой неделе осеннего семестра, когда они проходят обязательные контрольные испытания с целью проверки готовности к изучению дисциплин первого семестра «Математика-1», «Физика-1», «Химия-1»,). Если обнаруживается неготовность студента, например, к изучению модуля «Математика-1», он обязан его исключить из личного учебного плана и включить модуль «Мате-

матика-0», соответствующий программе подготовительных курсов для поступающих в университет. Могут быть и другие основания для изменения личного семестрового учебного плана.

После уточнения перечня дисциплин личного семестрового учебного плана студент выписывает из общего расписания информацию о выбранных им предметах, выбирает преподавателей, согласовывает с ними свой выбор, составляет личное семестровое учебное расписание. Результаты «Выбора-2» отражаются студентом в листе «Выбор-2» (см. прил. 4) и в бланке личного семестрового учебного расписания (прил. 5), согласуются с преподавателем-консультантом и регистрируются в учебном отделе.

По итогам регистрации студентами личных семестровых учебных расписаний департамент учебной работы вносит коррективы в общее расписание учебных занятий университета. В зависимости от количества студентов, записавшихся в группы и потоки к конкретным преподавателям, вносятся коррективы в назначение учебных аудиторий с учетом их вместимости. Занятия преподавателей, к которым записалось недостаточное число студентов, выводятся из расписания. Студенты переназначаются другим преподавателям.

2.7. Преподаватели-консультанты

Каждый преподаватель университета, работающего в системе зачетных единиц, обязан быть преподавателем-консультантом [2]. Он назначается студенту с момента зачисления в университет кафедрой, к которой относится студент. Преподаватель-консультант является не только помощником, но и личным наставником студента, старшим коллегой, деятельность которого нацелена на формирование здорового, подготовленного к самостоятельной профессиональной деятельности специалиста, моральные качества которого соответствуют культурным и нравственно-этическим традициям и устремлениям гражданского общества.

Преподаватель-консультант помогает студентам первых лет обучения в выборе учебных дисциплин и преподавателей, советует, как лучше составить расписание и выполнить учебный план. В дальнейшем студенты, как правило, сами справляются с этими задачами. Поэтому главным в деятельности преподавателя-

консультанта становится контроль сбалансированности учебных и других интересов студента на протяжении всех лет обучения.

К обязанностям преподавателя-консультанта относятся [2]:

- ознакомление студентов с решениями ученого совета и ректората, разъяснение политики университета в отношении учебного процесса, развития научных исследований и других направлений и аспектов деятельности;
- информирование руководства ВУЗа о предложениях и пожеланиях студентов по совершенствованию всех направлений деятельности университета;
- разъяснение студенту его прав и обязанностей, особенностей обучения в системе зачетных единиц, оценки его труда и знаний на различных этапах обучения, требований, предъявляемых к уровню усвоения знаний и приобретения навыков;
- консультация и контроль составления студентами личных семестровых учебных планов и расписаний учебных занятий, обеспечение их сбалансированности по объему учебной нагрузки (25–35 зач. ед. в семестр в размерности ECTS);
- консультация и оказание помощи студенту в решении любых возникающих вопросов, с которыми он обращается к преподавателю-консультанту;
- поддержание интереса и стремления студента к учебе.

Преподаватель-консультант в паре «студент – университет» представляет интересы университета и в рамках установленных правил, известных преподавателям и студентам, может ограничивать его свободу и право самостоятельно принимать решения. Степень свободы студента является максимальной, если показатели его учебной работы укладываются в допустимые диапазоны отклонения от усредненных нормативов и рекомендаций. Если же студент существенно отстает от рекомендуемого графика освоения обязательного компонента образовательной программы, то его права в выборе курсов дополнительной специализации и концентрации подготовки ограничиваются тем в большей степени, чем в большей степени он отстает.

Контроль за работой преподавателей-консультантов осуществляет департамент учебной работы университета, который по

итогах каждого учебного года готовит и представляет деканам и заведующим кафедрами соответствующие отчеты. Оценка работы в качестве преподавателя-консультанта учитывается при ежегодной аттестации преподавателей, установлении надбавок к заработной плате и т.п.

2.8. Балльно-рейтинговая система оценивания знаний и обеспечения качества учебного процесса

Важнейшей составляющей системы зачетных единиц является рейтинговая система оценки знаний. Она позволяет реализовать механизмы обеспечения качества и оценки результатов обучения, активизировать учебную работу студентов, у которых появляются стимулы управления своей успеваемостью.

Успешность изучения отдельных дисциплин в системе зачетных единиц оценивается суммой набранных баллов (из 100 возможных), а успеваемость студента в целом – по Общему среднему показателю успеваемости (ОСПУ). Система балльной оценки является основным инструментом оценки работы студента в процессе изучения дисциплины и уровня ее освоения на выходе; ОСПУ – инструментом интегрированного оценивания студентов по всем изученным дисциплинам на отдельных этапах (по завершении 1, 2, 3-го семестра т.д.) и в конце обучения. Текущее значение ОСПУ, исчисляемое в баллах с точностью до одной десятой, определяет текущий рейтинг студента. В американской системе образования аналог ОСПУ (GPA) рассчитывается по четырехбалльной системе. В российской системе образования ОСПУ может вычисляться на основе традиционной пятибалльной системы оценки или иной, если она будет изменена.

Оценка успешности изучения отдельных дисциплин

Успешность изучения каждой из дисциплин учебного плана в системе зачетных единиц оценивается суммой баллов, исходя из 100 максимально возможных, и включает 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). Структура баллов, составляющих оценку преподавателя, представлена в стандарте учебной дисциплины и включает отдельные доли в баллах,

начисляемые студенту за успешность выполнения и защиты рубежных коллоквиумов, за полноту и качество выполнения самостоятельной работы, по некоторым дисциплинам (в некоторых университетах по всем дисциплинам) за посещаемость (пропорционально числу посещенных занятий).

Ниже в качестве условного примера приводится распределение баллов, составляющих основу оценки работы студента по изучению модуля «Математика-1» в течение основных 15 недель учебного семестра [3]:

Посещение занятий	15 баллов (1 балл в неделю)
Коллоквиум-I	10 баллов
Коллоквиум-II	15 баллов
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	30 баллов
Итого:	70 баллов

План самостоятельной работы студента на семестр включает 15 (по числу недель) заданий, успешность *выполнения и защиты* каждого из которых оценивается из 2-х баллов. Защита предполагает проверку преподавателем знания соответствующих теоретических разделов дисциплины. Основные формы текущего контроля знаний студентов: текущее тестирование, коллоквиум, самостоятельная работа, защита личного отчета и т.д.

Преподаватель на первой встрече со студентами обязан подробно объяснить систему 70-балльной оценки. Студенты должны знать, когда, какой суммой баллов будет оцениваться тот или иной вид их труда, какие критерии оценки использует преподаватель, когда, как и по каким темам будут проводиться тестирование и контроль выполнения самостоятельной работы. Благодаря регулярности контроля обеспечивается обратная связь, позволяющая преподавателю понять, каким темам или задачам следует уделить больше внимания и соответственно скорректировать учебный процесс.

Студент, работая с преподавателем в течение семестра, уже с первой недели, оценивая свои успехи, знает, как повышается первая составляющая его оценки по дисциплине, и в конце семестра может с высокой вероятностью определить ее возможное итоговое

вое значение. Это практически исключает субъективность оценки, выставляемой студенту преподавателем.

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

В системе зачетных единиц основной формой семестрового экзамена по всем дисциплинам, по которым это возможно и признано эффективным, является комплексное тестирование, которое проводится в устной или письменной форме, а также в форме выполнения вынесенных на экзамен проблемных задач. 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.

Комплексное тестирование обычно состоит из трех частей: общие понятия – 20%; основная часть – 50%; решение проблемы – 30%.

Общие понятия – часть комплексного теста, которая включает вопросы, нацеленные на выявление знания основных, базовых понятий учебной дисциплины (курсового модуля). Студент ставится в такие условия, при которых исключается возможность угадывания ответов: за правильный ответ начисляется 1 балл, за неправильный – 1 балл снимается. Студент может не отвечать на вопрос, если он не уверен в правильности своего ответа. Отсутствие ответа оценивается в 0 баллов.

Основная часть теста требует от студента умений и навыков решения за ограниченное время большого количества относительно простых задач в объеме всего курса. Чтобы ответить на вопросы этой части, студенту приходится напряженно поработать, применить свои знания для выбора правильных ответов среди предлагаемых альтернатив. За каждый правильный ответ студент получает 1–3 балла (в зависимости от специфики предмета). За каждый неверный ответ, как и в первой части теста, снимается 1 балл.

Решение проблемы – часть комплексного теста, при выполнении которой студент, основываясь на приобретенных по дан-

ному предмету знаниях, самостоятельно решает конкретную проблемную задачу или несколько задач, в зависимости от времени проведения тестового экзамена. Итоги выполнения этой части экзаменационного задания проверяет и оценивает экзаменационная комиссия.

Для обеспечения объективности и надежности результатов тестирования принимается ряд специальных мер.

Недоступность тестов для предварительного ознакомления с ними студентов и недобросовестных сотрудников университета достигается при использовании компьютерных генераторов вариантов тестовых заданий. Варианты тестов при этом могут формироваться непосредственно перед экзаменом или на самом экзамене в присутствии экзаменуемых студентов.

Чтобы исключить возможность получения информации о тестовых вариантах от тех, кто уже сдал экзамен (в том случае, если для всех экзаменуемых накануне готовится ограниченное количество тестовых вариантов), необходимо проводить экзамен по дисциплине в один день и в одно время для всех студентов, изучавших эту дисциплину в семестре. Обычно время и даты проведения именно этих экзаменов указываются в Едином учебном календаре университета.

С целью не допустить списывание и взаимопомощь студентов, наряду с обычными мерами административного воздействия – удаление с экзамена, который можно будет сдать только в следующую экзаменационную сессию, – используются и другие методы. Студенты предварительно группируются по уровням их текущей успеваемости (троечники с троечниками, отличники с отличниками). Сформированные группы для сдачи экзамена направляются в разные аудитории, номера которых они узнают лишь за 15 мин. до экзамена. Однородность тестируемой группы и ограничение времени тестирования исключает для большинства тестируемых возможность вникать в проблемы других студентов.

Во избежание оказания помощи «избранным студентам» недобросовестными преподавателями экзамены в тестовой форме проводят не преподаватели соответствующей дисциплины, а представитель департамента учебной работы и дежурный преподаватель. Например, письменный экзамен по математике вместе с представителем учебного отдела технически может проводить назначенный для этого преподаватель истории. В аудитории каж-

дому студенту присваивается шифр, он получает свой вариант, выполняет экзаменационное тестовое задание и под присвоенным на экзамене шифром сдает его представителю учебного отдела. Проверка правильности выполнения тестовых заданий начинается через час после завершения экзамена. Оценка за выполнение первых двух частей теста формируется автоматически по результатам компьютерной обработки тестовой карты. Третья часть экзаменационных тестовых заданий проверяется комиссией, в которую входят все преподаватели соответствующей кафедры во главе с ее заведующим и представители учебного отдела. Проверенные и оцененные тестовые карты сдаются представителю учебного отдела, в котором фамилии студентов расшифровываются, и только после этого студенты узнают свои оценки.

Подчеркнем еще одну важную особенность. Из условного примера Единого учебного календаря университета (см. прил. 4) видно, что период экзаменационной сессии в системе зачетных единиц длится 11–12 дней. Время для подготовки к большинству экзаменов не планируется. Это объясняется тем, что на экзаменах, особенно по дисциплинам фундаментальной подготовки, как правило, выявляется и оценивается уровень остаточных знаний, усвоенных студентом в течение семестра, а не те знания, которые, будучи приобретенными «за три дня и три ночи» при подготовке к экзамену, к началу следующего семестра в значительной мере утрачиваются.

Важен и регламент проведения экзамена, составляемый так, чтобы свести к минимуму возможность манипулирования его результатами. Приведем пример типового регламента экзамена по математике:

1-й день

- 9.00. Начало экзамена;
- 9.15. Начало выполнения студентами тестового задания;
- 11.15. Завершение экзамена;
- 12.00. Начало проверки третьей части тестовых заданий комиссией предметной кафедры;
- 16.00. Завершение работы комиссии;
- 19.00. Объявление департаментом учебной работы результатов экзамена (на сайте университета в сети Интернет и на стендах учебных отделов);

2-й день:

10.00. Начало работы апелляционной комиссии;

16.00. Завершение работы апелляционной комиссии;

19.00. Фиксация персональных результатов экзамена в компьютерной информационной базе университета, после чего внесение каких-либо изменений в результаты экзамена становится невозможным.

По дисциплинам, для которых экзамен в тестовой форме признается нецелесообразным, он проводится в обычной форме с использованием билетов и предоставлением студенту времени на подготовку к экзамену и на подготовку к ответу во время экзамена. Так обычно проходят экзамены по специальным дисциплинам. Экзамен сдается комиссии из трех преподавателей кафедры. Преподаватель студента в состав комиссии не входит.

Возможно также использование интегрированной формы экзамена, когда студент сначала выполняет тестовое задание с целью проверки знания им всех основных понятий и методов дисциплины, а затем после подготовки отвечает по билету преподавателю, который к этому времени располагает результатами выполнения студентом тестовой части экзамена. Регламент проведения экзаменов допускает, что на любой экзамен в любое время может прийти и присутствовать представитель учебного отдела.

Эффективность балльно-рейтинговой системы оценки знаний и контроля качества учебного процесса в системе зачетных единиц во многом определяется эффективностью деятельности департамента учебной работы университета и подчиненных ему учебных отделов факультетов (институтов). Именно эта служба реализует комплексный контроль и обеспечение качества учебного процесса, способствует поддержанию высокого, единого для всех факультетов и филиалов уровня стандартов преподавания дисциплин, а также приобретению студентами глубоких и прочных базовых знаний, объективности получаемых студентами оценок, ведет учет текущей успеваемости студентов.

Важно подчеркнуть, что экзамен в балльно-рейтинговой системе оценивания является экзаменом не только для студента, но и для обучавшего его преподавателя, который не в состоянии ни занижить оценку плохому, по его мнению, студенту, ни завысить, жалея нерадивого или скрывая недостатки своей педагогической работы. Значительное расхождение оценок, полученных студен-

том у преподавателя и на экзамене, является предметом обязательного анализа.

Суммарный итог двух частей балльной оценки освоения дисциплины переводится по утвержденным шкалам в международную буквенную оценку и ее национальный числовой эквивалент (табл. 9).

Таблица 9

**Шкалы перевода баллов в международные буквенные оценки
и их числовые национальные эквиваленты**
(в интерпретации авторов)

Баллы (США)	Международные буквенные оценки		Национальные числовые эквиваленты буквенных оценок			
	США	Проект TUNING	США	Италия	Россия*	
					Проект	ГОС-2
1	2	3	4	5	6	7
96–100	A		4,0	10	5,0	
91–95	A-	A(отл.)	3,7	10	4,7	5
88–90	B+	B	3,4	9	4,4	4
84–87	B	(оч. хор.)	3,0	9	4,0	
81–83	B-	C	2,7	8	3,7	
		C (хорошо)				
78–80	C+	(хор.)	2,4	7	3,4	3
74–77	C		2,0	7	3,0	
71–73	C-	D	1,7	6	2,7	
68–70	D+	(удовл.)	1,3	6	2,3	
64–67	D	E	1,0	5	2,0	
61–63	D-	(посред.)	0,7	5	1,7	
0–60	F	FX, F	0,0	< 5	0,0	2, 1

* Шкалу значений в графе 6 следует рассматривать как возможное предложение.

В используемой в США системе оценок (табл. 9, графы 1, 2, 4) буква <A> представляет градации оценки «отлично», буква – градации оценки «хорошо» («хорошо с плюсом», «хорошо», «хорошо с минусом»), буква <C> – градации оценки «удовлетворительно», буква <D> – градации оценки «посредственно», буква <F> соответствует оценке «неудовлетворительно». Если студент

получил по дисциплине оценку <F>, зачетные единицы (кредиты) по этой дисциплине ему не засчитываются, и если дисциплина является обязательной, студенту предстоит ее повторное изучение в следующих семестрах.

Как указывалось в разделе 3.4, в учебном плане специально отмечаются дисциплины, важные для формирования профессиональных компетенций будущего специалиста. По такой дисциплине студент не может получить оценку ниже, чем <C>. То есть, если студент набрал по данной дисциплине менее 74 баллов, ему выставляется оценка <F> и он вынужден будет изучать эту дисциплину повторно.

Обратим внимание, что пороговое значение «положительной» оценки по профессионально важным дисциплинам примерно соответствует нижней градации оценки «хорошо» по буквенной шкале оценок рекомендованной в рамках международного проекта TUNING для ECTS (см. табл. 9, графа 3).

В российской системе образования по любой, даже самой важной, дисциплине положительной является «тройка» любого достоинства, в том числе и граничащая с «неудовлетворительной» оценкой. Этот недостаток необходимо и можно исправить, например, путем принятия, как это уже сделано в других странах, *положения об адаптации внутренних правил функционирования высшей школы* в связи с присоединением к Болонскому процессу, в которых необходимо отразить и все другие изменения внутренней нормативной базы организации учебного процесса, вызванные необходимостью её гармонизации с общеевропейскими требованиями.

Соотношения между оценками в баллах и их буквенными и числовыми эквивалентами являются существенной особенностью *рейтингового регламента* конкретного университета. На национальном уровне целесообразно унифицировать лишь градации буквенных оценок и их числовых эквивалентов, которые и являются основой для сопоставимости систем оценки результатов обучения при международных сравнениях.

Предоставление возможности университетам иметь различные рейтинговые регламенты есть дань уважения их автономии и академическим свободам. Устанавливая рейтинговый регламент, университет реализует свое право самостоятельно выстраивать

приоритеты системы стимулирования студентов к достижению наилучших результатов в обучении. Ответственность университетов и сравнимость их внутренних рейтинговых регламентов в общеевропейском процессе обеспечивается положением ECTS, согласно которому распределение оценок студентов в диапазоне <A – E> по шкале ECTS (см. табл. 9, графа 3) должно быть примерно одинаковым по университетам: оценку <A – отлично> должны получать в среднем около 10% студентов, <B – очень хорошо> – 25%, <C – хорошо> – 30%, <D – удовлетворительно> – 25%, <E – посредственно> – 10%. Существенные отклонения от среднего уровня дают основания для оценки рейтингового регламента как несовершенного – излишне «жесткого» или «мягкого».

В графе 6 табл. 9 предлагается возможная шкала значений для перевода международных буквенных оценок в числовые эквиваленты по традиционной для России пятибалльной, но модернизированной шкале. Значения в графе 6 получены увеличением на один балл соответствующих значений четырехбалльной шкалы (табл. 9, графа 4), используемой в учебных заведениях США и других стран, в которых становление университетского сектора высшего образования происходило под влиянием традиций образования США.

Это очень простое предложение обладает важным достоинством: в случае его принятия образовательные программы российского высшего образования становятся сопоставимыми с образовательными программами американизированных и европейских образовательных систем не только по показателям трудоемкости, выраженной в зачетных единицах, но и по критериям оценки результатов обучения, и значениям самих оценок – оценки в пятибалльной системе могут сопоставляться с международными, например с американской четырехбалльной, путем уменьшения российской оценки на единицу и наоборот. При этом сохраняется традиционное для России психологическое восприятие всех оценок в диапазоне от «5 – превосходно» и «4,7 – отлично» до «2,7 – три с минусом».

Новым для российского образования станет диапазон значений оценок от «2,3» до «1,7», соответствующих градациям буквенной оценки <D> в американской системе и градациям оценок

<D> и <E> по шкале ECTS. Для этого диапазона оценок в российском варианте можно узаконить термин «посредственно», традиционно используемый в России и выражающий негативное отношение к «тройке» и «троечникам». При этом возрастет позитивное восприятие градаций «удовлетворительно» буквенных оценок <C> и <D>.

Как и за рубежом, в условиях российского образования градации оценки <D> и <E> по европейской шкале могут считаться допустимыми для непрофильных дисциплин, не оказывающих серьезного влияния на формирование профессиональных компетенций будущего специалиста.

Не следует опасаться, что снижение требований к уровню допустимой оценки итогового результата изучения непрофильных дисциплин явится причиной несерьезного отношения студентов к этим дисциплинам. Как будет показано далее, «провал» в оценке по любой дисциплине студенту приходится компенсировать более высокими оценками по другим дисциплинам с тем, чтобы его *Общий средний показатель успеваемости* был в пределах, необходимых для получения степени бакалавра и магистра по завершении обучения в университете. Поэтому, как правило, студенты стараются использовать любую возможность для повышения значения своего текущего ОСПУ, что обычно легче достигается за счет непрофильных дисциплин.

Используемая в настоящее время в России пятибалльная система оценки по сути является трехбалльной, что для современных измерительных технологий в образовании явно недостаточно. Поэтому переход к международной европейской буквенной системе оценок с ее пятью «положительными» градациями, пересчитываемыми в баллы модернизированной пятибалльной системы оценки (см. табл. 9, графа 5) является актуальным и желательным.

Применяемая в системе зачетных единиц буквенная система оценки результатов освоения учебных дисциплин, кроме основных значений «А – F», может включать дополнительные буквенные обозначения для идентификации отклоняющихся от стандарта частных случаев [2, 3], например:

<E> – студент не смог сдать экзамен по уважительной причине;

<R> – студент по каким-либо причинам прекратил изучение дисциплины в текущем семестре или не удовлетворен итоговой оценкой и выразил желание пройти курс ее изучения повторно;

<FX> – студент по результатам экзамена получил неудовлетворительную оценку, но имеет право на однократную пересдачу экзамена (оценка <F> такого права не дает).

Специальные буквенные обозначения вводятся также для идентификации различных ситуаций нарушения предписанного инструкциями графика выполнения курсовых и дипломных проектов, различных практик и т.п. Дальнейшие действия студента в каждой из отклоняющихся от стандарта ситуаций должны быть четко регламентированы и описаны в выдаваемых ему инструктивных материалах. Как правило, студенту предоставляются дополнительные возможности для исправления оценки (в отдельных случаях – за плату).

Дополнительные индикаторы системы оценок могут обозначаться по-разному в каждом университете, и число их может возрастать по мере совершенствования организации учебного процесса и системы контроля и обеспечения качества обучения.

Оценка текущей и итоговой успеваемости студента

Важной составляющей системы зачетных единиц является оценка успеваемости студента по совокупности изученных учебных дисциплин на основе Общего среднего показателя успеваемости (ОСПУ) [2; 3].

ОСПУ определяется как отношение суммы произведений числовых эквивалентов буквенных оценок и зачетных единиц изученных дисциплин к сумме учетных зачетных единиц по совокупности изученных дисциплин:

$$ОСПУ = \frac{O_1 K_1 + O_2 K_2 + \dots + O_n K_n}{K_1 + K_2 + \dots K_n},$$

где O_1, O_2, \dots, O_n – числовые эквиваленты полученных студентом оценок по дисциплинам учебного плана;

K_1, K_2, \dots, K_n – учетные зачетные единицы соответствующих дисциплин по учебному плану.

ОСПУ в течение всех лет обучения студента подсчитывается по семестрам нарастающим итогом: по итогам первого семестра, по двум семестрам, по трем и т. д. ОСПУ, накопленный за весь срок обучения, в американской системе образования служит главным показателем успешности освоения студентом образовательной программы.

В конце каждого семестра студент оценивает свою успеваемость по текущему значению ОСПУ, устанавливает степень своего соответствия требованиям к успеваемости, содержащимся в *едином стандарте обучения университета*, намечает дальнейшие планы на учебу.

При этом студент учитывает следующие факторы, влияющие на текущую и итоговую оценку его успеваемости [2]:

- чтобы получить диплом бакалавра, выпускник университета должен иметь итоговый ОСПУ по модернизированной пятибалльной системе оценки (здесь и далее – табл. 9, графа 6) не ниже чем 3,0 балла, диплом магистра – 4,0 балла;
- лучшие студенты, набравшие за семестр не менее 30 зачетных единиц и имеющие ОСПУ по итогам семестра 4,7 балла и выше, заносятся в ректорский поощрительный список;
- студент, занесенный в ректорский поощрительный список два или более раза, заносится в список студентов-лидеров. Такой студент получает льготы при оплате обучения, предоставлении финансовой помощи и образовательных кредитов, рабочего места в качестве штатного сотрудника или ассистента-преподавателя, при включении в специальную партнерскую международную программу обучения, а также содействие в продолжении обучения в ВУЗах других стран;
- если ОСПУ ниже 1,7 балла, студент считается неуспевающим, его имя заносится в предупредительный лист. Если он занесен в предупредительный лист три раза, то отчисляется из университета;
- если студент набрал 180 и более зачетных единиц (нормативное значение по трем годам обучения) и при этом его

ОСПУ ниже 3,0 баллов, он считается неуспевающим по специальности;

- перед началом очередного семестра студент может зарегистрироваться в качестве выпускника. Для этого необходимо к началу данного семестра набрать для бакалаврского обучения не менее 180 зачетных единиц. Регистрируясь в качестве выпускника, студент берет на себя обязательство в течение двух следующих семестров завершить обучение;
- если студент был допущен к выполнению выпускной работы и защитил ее с оценкой не ниже «С», но набрал в итоге менее 240 зачетных единиц и/или его итоговый ОСПУ ниже 3,0 баллов, допускается выдача диплома выпускника без присвоения степени бакалавра.

Анализ зарубежной практики использования описанной в данном разделе балльно-рейтинговой системы оценки подтверждает ее эффективность как средства активизации учебной работы студентов и их мотивации к постоянному самоконтролю и *планированию своей успеваемости*, повышению учебной дисциплины и ответственности в планировании учебной работы. Положительной особенностью системы балльно-рейтинговой оценки результатов обучения является и то, что студенты сами выбирают, каким из перечисленных в рейтинговом регламенте способов набирать баллы, и сами могут определять для себя достаточное, с их точки зрения, количество баллов по всем видам занятий и соответствующую рейтинговую оценку. Это позволяет им рационально распределять силы и время с тем, чтобы в итоге оставаться в той категории студентов, к которой они себя относят (отличники, хорошо успевающие и т.д.), и при этом уделять максимальное внимание только тем предметам, которые, с их точки зрения, наиболее важны для будущей профессиональной деятельности.

Отметим еще ряд привлекательных качеств, которыми обладает рассмотренная система оценки по сравнению с традиционной:

- очень простые и ясные правила, определяющие отношения в триаде «студент – преподаватель – университет»;
- не предусмотрены зачетные и «хвостовые» сессии, и не существуют связанные с ними перегрузки и «авралы» в учебной работе;

- отсутствуют понятия «допущен к сессии (экзамену)», «не допущен»;
- студенту, даже слабому, постоянно не угрожает отчисление;
- студента-отличника не лишают именной стипендии только потому, что он получил в сессию возможно единственную за весь период обучения «четверку»;
- не может быть поставлен вопрос об отчислении студента, не имеющего зачета по физвоспитанию или другой подобной дисциплине;
- абсолютные «троечники» не смогут получить диплом бакалавра и тем более диплом магистра или кандидата наук (доктора);
- не получит диплом детского врача студент, имеющий по педиатрии оценку «посредственно»;
- различие между специалистом, бакалавром и магистром заключается не только в количестве лет, проведенных в стенах учебного заведения, но и в уровне их итоговых оценок по ОСПУ;
- чем больше срок обучения, тем устойчивее становится оценка ОСПУ студента, все более объективно характеризуя уровень его способностей, потенциальный уровень его будущего профессионализма и готовности к профессиональной деятельности. Именно поэтому итоговый ОСПУ во многих зарубежных университетах не без основания заносится не в приложение к диплому, а в *диплом выпускника университета на его титульный лист* и является для работодателя одним из основных показателей перспективности молодого специалиста.

В последние годы балльно-рейтинговые системы оценки активно разрабатываются, применяются и совершенствуются в российских ВУЗах. Как подтверждает практика, их использование обеспечивает большую объективность в оценке учебной работы студента и ее результатов, снижает возможность возникновения субъективных суждений о предвзятости преподавателей, которыми нередко сопровождаются традиционные для российских вузов зачетные и экзаменационные сессии.

2.9. Активизация учебной и научной работы профессорско-преподавательского состава

Качество деятельности преподавателя зависит от уровня его профессионализма, способности к эффективным действиям, уверенности в своих силах. Психологически комфортная среда для преподавателей во многом определяется реальным уровнем их академической свободы, предполагающей всестороннюю поддержку любых прогрессивных начинаний, атмосферу доверия и свободного мышления в стенах университета, благоприятные условия труда, достойный уровень заработной платы. Понятие «академическая свобода преподавателя» трактуется как его право самостоятельно решать, как помочь студентам в овладении знаниями и сформировать определенные образовательным стандартом компетенции, какие методы преподавания, технологии и учебные пособия использовать. Высокий уровень академических свобод предполагает также высокий уровень ответственности за конечный результат своей деятельности.

Кратко охарактеризуем особенности активизации учебной и научной работы профессорско-преподавательского состава [2, 3].

Наличие графика учебного процесса. Преподаватель обязан самостоятельно разработать методику и технологию преподавания своего предмета, составить подробный график учебного процесса и баланс затрат времени студента на выполнение всех учебных действий, отразить все это в стандарте учебной дисциплины, который входит в комплект выдаваемых каждому студенту организационно-методических и инструктивных материалов. Несмотря на право преподавателя самостоятельно разрабатывать методику и технологию обучения, кафедра обязана контролировать его деятельность.

Гласность почасового графика учебного процесса имеет следующие преимущества:

- помогает студенту планировать учебный процесс и свое личное время, выбирать учебные дисциплины и преподавателей;
- является основой контроля деятельности преподавателя со стороны студентов и кафедры, что способствует повышению его ответственности;

- формирует основания для критической самооценки и пересмотра своей деятельности преподавателями.

Учебные материалы. Как правило, в системе зачетных единиц студентам доступны конспекты лекций преподавателя, которые, однако, не являются единственным средством информационной поддержки учебного процесса. Студенты имеют возможность самостоятельно получать интересующую их информацию из рекомендованных им учебников и учебных пособий, научных изданий, внутриуниверситетских информационных сетей и Интернета. Преподаватель обязан руководить учебной работой студентов, обеспечивать их необходимой информацией и справочными материалами, учебными пособиями, раздаточными материалами и рекомендовать источники дополнительной информации.

Ведение занятий. Субъект-субъектная технология требует принципиальных изменений в деятельности преподавателя. Из преподавателя-инструктора он превращается в партнера студента по образовательному процессу, опытного наставника, консультанта, способного дать ценные советы молодому человеку, только вступающему на путь познания. Поэтому преподаватель должен постоянно анализировать и совершенствовать методику обучения, уверенно владеть новыми видами технических и программных средств поддержки учебного процесса, общаться со студентами посредством электронной почты и т.д.

Управление самостоятельной работой студентов. Самостоятельная работа студента ведется под контролем преподавателя. Чтобы создать условия для работы преподавателей со студентами, в семестровом расписании занятий специально выделяются аудиторские часы. Общение преподавателя со студентом в процессе обсуждения результатов самостоятельной работы является эффективным и определяющим элементом субъект-субъектной педагогической технологии и позволяет преподавателю получить более полное представление о студенте и его знаниях, чем общение в конце семестра при сдаче экзамена по традиционной технологии.

Учебная нагрузка преподавателей измеряется в зачетных единицах при следующих примерных нормативах на семестр:

- профессор – 16 зач. ед.,
- доцент – 20 зач. ед.,

- старший преподаватель – 26 зач. ед.,
- преподаватель – 30 зач. ед.,
- ассистент – 24 зач. ед. и обязанность посетить не менее 6 зач. ед. занятий своего профессора.

Университетами, работающими в системе зачетных единиц, накоплен богатый методологический опыт, позволяющий выражать в зачетных единицах все составляющие работы преподавателя: аудиторные занятия, руководство курсовыми и выпускными работами, контроль самостоятельной работы студентов, участие в научно-исследовательских и проектно-конструкторских работах. При этом используемые разными университетами подходы при общем их сходстве могут существенно различаться. Это объясняется особенностями организации учебного процесса, разным уровнем академических свобод университетов и регламентации расходования бюджетных средств, выделяемых университетам.

Поэтому приведем лишь одну формулу, дающую самое общее представление о подходах к расчету семестровой учебной нагрузки преподавателя в зависимости от количества проводимых им аудиторных занятий и числа студентов, записавшихся к нему на эти занятия:

$$K_j = \sum_i \frac{N_{ji}}{30} \cdot C_i \cdot d_i,$$

где K_j – расчетное значение нагрузки j -го преподавателя в зачетных единицах;

N_{ji} – число студентов ($N_{ji} \leq 90$), записавшихся на занятия к j -му преподавателю по i -й дисциплине при нормативе 30 студентов;

C_i – объем в зачетных единицах аудиторных занятий по i -й дисциплине;

d_i – коэффициент, учитывающий тип дисциплины (d_i равно 0,8 для общеобразовательных; 1,0 – для общепрофессиональных и 1,2 – для специальных дисциплин).

Использование приведенной формулы для расчета нагрузки преподавателей проиллюстрируем следующим условным примером.

Пример

Допустим, что стандартом учебной дисциплины трудоемкостью 6 зач. ед. предусматривается 1 лекция в неделю (2 ак. часа в неделю), одно семинарское занятие и одна лабораторная работа по одному разу в две недели (по 1 ак. часу в неделю) и самостоятельная работа в объеме 5 ак. часов в неделю, из которых 2 ак. часа в неделю отводится на работу с преподавателем в аудитории (контроль выполнения заданий на самостоятельную работу). Тогда трудоемкость проводимых преподавателями аудиторных занятий по данной дисциплине составит 6 ак. часов в неделю, что за 17 учебных недель составит 102 часов или 3,4 зач.ед. (102:30), которые распределяются между видами учебных занятий в следующей пропорции: лекции – 1,13 зач. ед.; семинарские занятия – 0,57 зач. ед., лабораторные работы – 0,57 зач. ед., контроль самостоятельной работы студентов – 1,13 зач. ед.

Предположим, что доцент читает лекции по этой дисциплине, на которые записались 90 студентов; с 30 студентами он ведет семинарские и лабораторные занятия и контролирует выполнение ими самостоятельной работы. Тогда семестровая нагрузка доцента по этой дисциплине составит 6,8 зач. ед. ($90/30 \cdot 1,13 \cdot 1,2 + 30/30 \cdot 0,57 \cdot 1,2 + 30/30 \cdot 0,57 \cdot 1,2 + 30/30 \cdot 1,13 \cdot 1,2 = 4,08 + 0,68 + 0,68 + 1,36 = 6,8$).

Кроме доцента по данной дисциплине занятия ведет старший преподаватель, который проводит семинары с двумя группами студентов по 30 человек, лабораторные занятия с 90 студентами (3 группы) и контролирует выполнение самостоятельной работы у 60 студентов. Семестровая нагрузка старшего преподавателя по этой дисциплине составит 6,12 зач. ед. ($60/30 \cdot 0,57 \cdot 1,2 + 90/30 \cdot 0,57 \cdot 1,2 + 60/30 \cdot 1,13 \cdot 1,2 = 1,36 + 2,04 + 2,72 = 6,12$).

Научно-исследовательская работа. Для субъект-субъектной педагогической технологии характерна более высокая интенсивность преподавательского труда. При нормальном для этой технологии на бакалаврском уровне соотношении «преподаватели/студенты» – 1/20 полная учебная нагрузка практически не оставляет преподавателю времени для научно-исследовательской работы. Тем не менее, от каждого преподавателя требуется участие в НИР, что обеспечивается специальными механизмами мотивации преподавателей к научной работе, предусматривающими

возможность перерасчета заработной платы за *выполнение НИР в университете* в зачетные единицы учебной нагрузки. При этом коэффициенты перерасчета выбраны таким образом (0,3–0,6), что при одинаковом количестве учтенных зачетных единиц большую зарплату будет получать преподаватель, совмещающий научную и преподавательскую работу. Участие в научной работе учитывается при ежегодной аттестации преподавателей и способствует получению ими более высоких должностей и надбавок к заработной плате.

Преподаватель ВУЗа должен иметь и поддерживать свой положительный имидж в профессиональной среде. Активное участие в работе профессиональных сообществ, публикация своих трудов в профессиональных изданиях, установление широких профессиональных связей, участие в конференциях, профессиональных выставках, конкурсах – путь к укреплению собственных позиций в профессиональной среде и к успешной профессиональной карьере преподавателя университета и ученого.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Пример основного учебного плана по направлению подготовки «Проектирование зданий и сооружений»

Код направления подготовки:	D 580400, E580400
Описание программ:	Программы обучения на степени бакалавра и магистра формируют основные и профессиональные знания по проектированию зданий и сооружений

I. ПРОГРАММА БАКАЛАВРА

Общепрофессиональные требования

Бакалавр по направлению «Гражданское строительство» должен обладать основными знаниями и умениями в области гражданского строительства, технического менеджмента, экономики, управления и права.

Знания и умения выпускника

Выпускник, завершив программу обучения, должен: получить знания и умения в области строительных материалов, черчения, компьютерного моделирования и вычислительной техники, а также уметь работать в областях: технологии и организации

AR213 Архитектура гражданских и промышленных зданий–I	4
AR214 Архитектура гражданских и промышленных зданий–II	4
TM211 Строительная механика–I	6
TM212 Строительная механика–II	6
SC205 Строительная механика–III	6
SC206 Строительная механика–IV	6
SC207 Строительная механика–V	4
GS258 Инженерная геодезия	6
MM206 Строительные машины	6
SC208 Теория эластичности и пластичности	6
SC209 Метрология и качество	4

строительства, технологии материалов и конструкций, качества и стандартизации, планирования строительства, управления и маркетинга.

Общее базовое образование

А. Обязательные дисциплины

MT101 Математика–I	6
MT102 Математика–II	6
MT103 Математика–III	6
PH101 Физика–I	6
PH102 Физика–II	6
ST101 Химия	6
ED101 Начертательная геометрия	6
RS101 Русский язык–I	6
ES101 Английский язык–I	6
PTM101 Теория экономики	4
SS101 История страны	4
CS101 Прикладная информатика–I	6

Профессиональное базовое образование:

А. Обязательные дисциплины:

EDB203 Строительное черчение	4
SC243 Строительные материалы	6

SC211 Инженерная геология	4
SC212 Механика грунтов	6
RT215 Строительная экономика	4
WE226 Водоснабжение и канализация	6
SC260 Автоматизированное проектирование	4

Дисциплины специализации:

А. Обязательные дисциплины

SC323 Железобетонные конструкции–I	8
SC324* Железобетонные конструкции–II	6
SC325* Металлические конструкции–I	6
SC326 Металлические конструкции–II	4
RT327 Организация строительства зданий–I	6
RT328 * Организация строительства зданий–II	4
SC340 Деревянные и пластиковые конструкции	6
SC331 Испытание и расчет конструкций	4
RT310 Технология процессов строительства	6
RT332* Технология производства строительных работ–I*	6
SC334* Основания и фундаменты–I*	6

II. ПРОГРАММА МАГИСТРА

Общие профессиональные требования

Магистр по направлению «Гражданское строительство» должен обладать основными знаниями и навыками в области планирования строительства, организации производства и проведения исследовательских работ

Знания и умения выпускника

Программа магистра в области гражданского строительства направлена на изучение основных курсов и получение профессиональных знаний и умений в области планирования строительства, языков программирования, вычислительной техники. Выпускник должен знать все процессы планирования строительства, технологии производства и организации работ, автоматизированного средства автоматизации планирования строительства и управления и технологической подготовки производства

Общее базовое образование:

А. Обязательные курсы

ES501 Английский язык–IV	4
RS501 Русский язык–IV	4
PSB501 Методы науч. исследований.	6
SS501 Философия	4
CS501 Спецразделы ЭВМ	4
MT501 Спецразделы математики	6
SC564 Спецразделы строительной механики и динамики	4

Профессиональное базовое образование

А. Обязательные дисциплины

SC558 Инженерная сейсмология	6
SC559 Железобетонные конструкции–III	4
SC585 Металлоконструкции–III	4
SC535 Основания и фундаменты –II	4
SC580 Технология железобетонных, панельных конструкций	4
SC575 Исследовательская работа–I	4
SC576 Исследовательская работа–II	2

III. НАПРАВЛЕННОСТЬ ОБУЧЕНИЯ, КАДРОВОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Год выпуска первых специалистов – 1959

Выпущено специалистов ... – 1820

Профессорско-преподавательский состав:

профессоров – 6, доцентов – 1,

старших преподавателей – 3, преподавателей – 5

Лаборатории: профессиональные учебные лаборатории – 4

Учебники и учебные материалы: учебники, учебные материалы, монографии – всего 315 наименований

Практическая подготовка по освоению профессиональных навыков и компетенций:

- практическое производство строительных материалов и конструкций;
- технологическая и управленческая практическая подготовка;
- преддипломное строительное проектирование в условиях производства.

Потребности рынка труда в специалистах разного уровня подготовки: выпускники направления подготовки будут иметь возможность работать в проектных и исследовательских институтах, агентствах по планированию строительства и проектированию, в международных и частных строительных компаниях.

Перспективы направления подготовки: потребности рынка в специалистах имеют тенденцию к росту.

**Учебный план бакалавра и магистра
по направлению подготовки
«Проектирование зданий и сооружений»**

Коды и наименования дисциплин	Зач. ед. (ECTS)	Предш. дисц.	Семестр
-------------------------------	-----------------------	-----------------	---------

ОБЩЕЕ БАЗОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ:

А. Обязательные дисциплины 68

MT101	Математика–I	6		Осень
MT102	Математика–II	6	MT101	Весна
MT103	Математика–III	6	MT102	Осень
PH101	Физика–I	6		Весна
PH102	Физика–II	6	PH101	Осень
CT101	Химия	6		Осень
ED101	Начертательная геометрия	6		Осень
PTM 101	Теория экономики	6		Весна
CS101	Прикладная информатика–I	6		Осень
RS101	Русский язык–I	6		Осень
ES101	Английский язык–I	6		Весна
SS102	История страны	4		Осень

ПРОГРАММА МАГИСТРА 28

RS501	Русский язык–IV	4	RS101	Осень
ES501	Английский язык–IV	4	ES101	Весна
SS501	Философия	4		Осень
MT501	Спецразделы математики	6	MT103	Осень
CS501	Спецразделы информатики	4	SC260	Осень
PSB501	Методы научных исследований	6		Осень

В. Дисциплины по выбору 22

CS001	Основы ЭВМ	4		Осень
MT001	Математика–0	4		Осень
CSB201	Языки программирования	6	CSB102	
SS103	Социология	4		Осень

SCB102	Прикладная информатика–II	4		Осень
SS104	Родная письменность	4		
RS101	Русский язык–I	4		Осень
RS102	Русский язык–II	6		
ES102	Английский язык–II	6		
ED001	Техническое черчение	2		Осень
PT101	Физкультура	2		
EG101	Экология	2		

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ БАЗОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

А. Обязательные дисциплины		98		
EDB203	Строительное черчение	4	ED101	Весна
SC260	Автоматизированное проектирование	4	CS101	Весна
SC243	Строительные материалы	6	ED101	Осень
AR213	Арх. гражданских и промышленных зданий–I	4	EDB202	Осень
AR214	Арх. гражданских и промышленных зданий –II	4	AR213	Весна
TM211	Строительная механика–I	6	MT103	Весна
TM212	Строительная механика–II	6	TM211	Осень
SC205	Строительная механика–III	6	TM212	Весна
SC206	Строительная механика–IV	6	SC205	Осень
SC207	Строительная механика–V	4	SC206	Весна
GS258	Инженерная геодезия	6	MT102	Весна
SC211	Инженерная геология	4		Осень
SC212	Механика грунтов	6	SC;11	Весна
SC208	Теория эластичности и пластичности	6		Осень
SC209	Метрология и контроль качества	4	SC208	Осень
RT215	Строительная экономика	4	PTM2П	Осень
MM206	Строительные машины	6		Весна
WE226	Водоснабжение и канализация	6	PH101	Осень
WE227	Теплоснабжение и вентиляция	6		

Продолжение прил. 1

ПРОГРАММА МАГИСТРА		4		
SC564	Специальные разделы строительной механики и динамики	4	SC207	Осень
В. Дисциплины по выбору		8		
SC271	Сварка и основы технологии металлов	4		Осень
EPS201	Основы электрификации зданий	6		
FTM211	Основы регистрации бизнеса	4		Весна
WE201	Гидрология	6		
ESB210	Английский язык–III	6		
AR215	Арх. гражд. и пром. сооружений	4	ES102	Весна
SC216	Структурное программирование	4	SC260	
СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ				
А. Обязательные дисциплины		62		
SC323	Железобетонные конструкции-I	8	SC206	Весна
SC324*	Железобетонные конструкции-II	6	SC323	Осень
SC325*	Металлические конструкции-I	6	SC332	Осень
SC326	Металлические конструкции-II	4	SC326	Осень
RT327	Организация строительства зданий	6		Весна
SC340	Деревянные и пластиковые конструкции	6	SC325	Осень
SC331	Испытание и расчет конструкций	4	SC326	Осень
RT310	Технология процессов строительства	6		Весна
RT332*	Технология строительства-I*	6	SC310	Осень
SC334*	Основания и фундаменты-I*	6	SC212	Осень
RT328*	Организация строительства зданий-II*	4	SC327	Осень

В. Дисциплины по выбору	4		Осень
RT333 Технология строительства–II	4	SC332	Осень
КГ363 Управление строительством	6	SC327	

ПРОГРАММА МАГИСТРА 28

3C559 Железобетонные конструкции–III	4	SC337	Осень
SC535 Основания и фундаменты–II	4	SC334	Весна
SC580 Технология железобетонных, бетонных конструкций	4	SC310	Весна
SC558 Инженерная сейсмология	6	SC559	Весна
SC585 Металлические конструкции–III	4	SC326	Весна
SC575 Исследовательская работа–I	4		Осень
SC576 Исследовательская работа–II	2	SC576	Весна

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА: 10

SC281 1. Педагогическая практика	2		Лето
RT382 2. Организация строительства зданий	6		Лето
SC363 3. Преддипломная практика	2		Осень

Д. Дипломное проектирование 20

SC384 Дипломный проект бакалавра	10		Весна
SC588 Дипломный проект магистра	10	SC384	Весна

ПРОГРАММА БАКАЛАВРА

Общее базовое образование	68		
Профессиональное базовое образование	106		
Специализированное образование	66		
Практическая подготовка на производстве	10		
Дипломный проект бакалавра	10		
Итого зачетных единиц:	260		

ПРОГРАММА МАГИСТРА

Общее базовое образование	28		
Профессиональное базовое образование:	4		
Специализированное образование	28		
Дипломный проект магистра	10		
Итого зачетных единиц:	70		
Всего зачетных единиц:	330		

Приложение 2

**Пример учебного плана-графика студентов,
обучающихся по программам подготовки бакалавра
и магистра по направлению подготовки
«Проектирование зданий и сооружений»**

1А Семестр	(осень)		1В Семестр	(весна)	
MT101	Математика –I	6	MT102	Математика–II	6
RS101	Русский язык	6	PH101	Физика–I	6
CS101	Прикладная информатика–I	6	ES101	Английский язык–I	6
ED101	Начертательная геометрия	6	EDB203	Строительное черчение	4
SS102	История страны	4	TM211	Строительная механика–I	6
			CSB102	Прикладная информатика–I	4
	Дисциплины по выбору	2		Дисциплины по выбору	2
	Всего зачетных единиц	30		Всего зачетных единиц	34
2А Семестр	(осень)	4	2В Семестр	(весна)	
PH102	Физика–II	6	AR214	Арх. гражд. и пром. здан.–II	4
CT101	Химия	6	SC205	Строительная механика–III	6
SC243	Строительные материалы	6	SC260	Автоматиз. проектирование	4
AR213	Арх. гражд. и пром. зданий–I	4	CS258	Строительная геодезия	6
TM212	Строительная механика–II	6	RT310	Технология строит. процесса	6
MT103	Математика–III	6	PTM101	Экономическая теория	4
			MM206	Строительные машины	6
	Всего зачетных единиц	34		Всего зачетных единиц	36

3А Семестр (осень)			3В Семестр (весна)		
SC206	Строительная механика–IV	6	SC207	Строительная механика–V	4
SC211	Инженерная геология	4	SC212	Механика грунтов	6
RT215	Экономика строительства	4	RT327	Организация строительства зданий–I	6
RT332	Технология строительства–I*	6	SC323	Железобетонные конструкции–I	8
E226	Водоснабжение и канализация	6	SC325	Металлоконструкции–I*	6
SC209	Метрол. и контроль качества	4	WE227	Теплоснабжение и вентиляция	4
SC208	Теория эластичности и пластичности	6	RT382	Организация строительства зданий	4
	Всего зачетных единиц	36		Всего зачетных единиц	38
4А Семестр (осень)			4В Семестр (весна)		
SC334	Основания и фундаменты–I	6	SC383	Преддипломная практика	2
SC340	Дерев. и пластик. конструкции	6	SC384	Дипломный проект бакалавра	10
SC324	Железобетонные конструкции–II*	6			
SC331	Испыт. и анализ конструкций	4			
SC326	Металлоконструкции–II	4			
	Всего зачетных единиц	26		Всего зачетных единиц	12

5А Семестр (осень)		5В Семестр (весна)			
SC564	Спецразделы строительной механики и динамики	4	SC580	Технология железобетонных панельных конструкций	4
RS501	Русский язык–IV	4	SC585	Металлоконструкции–III	4
SC559	Железобетонные констр.–III	4	SC535	Основания и фундаменты–II	4
SS501	Философия	4	SC558	Инженерная сейсмология	6
MT501	Спецразделы математики	6	ES501	Английский язык–IV	4
CS501	Спецразделы информатики	4	SC576	Исследовательская работа–II	2
SC575	Исследовательская работа–I	4			
PSB501	Методы науч. исследования	6		Всего зачетных единиц	24
	Всего зачетных единиц	36	SC588	Дипломный проект магистра	10
				Итого зачетных единиц:	316

ЕДИНЫЙ УЧЕБНЫЙ КАЛЕНДАРЬ

**ОСЕННИЙ СЕМЕСТР
2005/06 УЧЕБНОГО ГОДА**

№ нед.

<u>август, 2005</u>						
Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
	1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12
	14	15	16	17	18	19
	21	22	23	24	25	26
0	28	29	30	31		

28 августа, понедельник
12.00 Консультационная встреча профессорско-преподавательского состава и регистрация преподавателей-консультантов.
14.00 Представление общего учебного расписания
16.00 Начало приема студентов преподавателями-консультантами.
29 августа – 2 сентября, понедельник
10.00 Регистрация студентов.
Выбор «1» дисциплин студентами 1-го курса.
30 августа, вторник
10.00 Утверждение общего учебного расписания занятий осеннего семестра.

<u>сентябрь, 2005</u>						
Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
				1	2	3
1	4	5	6	7	8	9
2	11	12	13	14	15	16
3	18	19	20	21	22	23
4	25	26	27	28	29	30

1 сентября, четверг
10.00 Церемония начала нового учебного года.
2 сентября, пятница
10.00 Утверждение выбора «2» учебных дисциплин студентами.
5 сентября – 23 декабря, понедельник – пятница
Осенний учебный семестр.
5–9 сентября, понедельник – пятница
1-я учебная неделя осеннего семестра.
12–16 сентября, понедельник – пятница (2-я неделя)
19–23 сентября, понедельник – пятница (3-я неделя)
26–30 сентября, понедельник – пятница (4-я неделя)

Продолжение прил. 3

№ нед	октябрь, 2005							
	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	
								3–7 октября, понедельник – пятница (5-я неделя)
4							1	10–14 октября, понедельник – пятница (6-я неделя)
5	2	3	4	5	6	7	8	17–21 октября, понедельник – пятница (7-я неделя)
6	9	10	11	12	13	14	15	Коллоквиум I.
7	16	17	18	19	20	21	22	24–28 октября, понедельник – пятница (8-я неделя)
8	23	24	25	26	27	28	29	
9	30	31						31 октября – 4 ноября, понедельник – пятница (9-я неделя)
								Выбор учебных дисциплин «1» студентами на весенний учебный семестр.
								4 ноября, пятница
9		1	2	3	4	5		День народного единства в честь изгнания поляков из Москвы в 1613 г. (не учебный день)
10	6	7	8	9	10	11	12	
11	13	14	15	16	17	18	19	
12	20	21	22	23	24	25	26	7–11 ноября, понедельник – пятница (10-я неделя)
13	27	28	29	30				7 ноября, понедельник
								14–18 ноября, понедельник – пятница (11-я неделя)
								21–25 ноября, понедельник – пятница (12-я неделя)
								28 ноября – 2 декабря, понедельник – пятница (13-я неделя)
								Коллоквиум II
								5–9 декабря, понедельник – пятница (14-я неделя)
13				1	2	3		12–16 декабря, понедельник – пятница (15-я неделя)
14	4	5	6	7	8	9	10	
15	11	12	13	14	15	16	17	19–23 декабря, понедельник – пятница (16-я неделя)
16	18	19	20	21	22	23	24	
17	25	26	27	28	29	30	31	26–декабря – 20 января, понедельник – пятница Экзаменационная сессия.
								1–10 января, понедельник – пятница «Новогодняя неделя» (не учебное время)

11–20 января, понедельник – пятница

Экзаменационная сессия

Расписание общих экзаменов

26 декабря 10.00 ТМ 209

27 декабря 10.00 FL 101, FL 102

28 декабря 10.00 IT 101

29 декабря 10.00 СТ 101

30 декабря 10.00 ТМ 205

январь, 2006

	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
18	1	2	3	4	5	6	7
19	8	9	10	11	12	13	14
20	15	16	17	18	19	20	21
21	22	23	24	25	26	27	28
0	29	30	31				

11 января 14.00 РТМ 101

12 января 10.00 ES 101, ES 102

13 января 10.00 PH 101, PH 102

16 января 10.00 ED 101

17 января 10.00 GF 102

18 января 10.00 МТ 101

19 января, четверг

Прием заявлений и утверждение итогов экзаменационной сессии в учебных частях факультетов.

20 января, пятница

Итоги оценок по среднему показателю успеваемости студентов в учебных частях факультетов.

23–27 января, понедельник – пятница

Защита дипломных проектов

28 января, суббота

Внесение итоговых данных в информационную базу института

ВЕСЕННИЙ СЕМЕСТР 2005/06 УЧЕБНОГО ГОДА

30 января – 3 февраля, понедельник – пятница

февраль, 2006

	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
0				1	2	3	4
1	5	6	7	8	9	10	11
2	12	13	14	15	16	17	18
3	19	20	21	22	23	24	25
4	26	27	28				

Подготовительная работа к началу учебного семестра.

6 февраля, понедельник

8.00 Начало семестра

6 февраля – 1 июня, понедельник – пятница

Весенний учебный семестр.

Продолжение прил. 3

								6 февраля – 10 февраля, понедельник – пятница(1-я неделя)
								Выбор учебных дисциплин «2»
								Выбор преподавателей студентами и возможность внесения корректив в выбор учебных дисциплин и расписание.
								13–17 февраля, понедельник – пятница (2-я неделя)
								13 февраля, понедельник
								10.00 Утверждение выбора учебных дисциплин «2»
								Регистрация студентов-выпускников учебными частями при факультетах
								20–24 февраля, понедельник – пятница (3-я неделя)
								23 февраля, четверг
								День защитника отечества (не учебное время)
								27 февраля – 3 марта, понедельник – пятница,
								(4-я неделя)
								6–10 марта, понедельник – пятница (5-я неделя)
								Финансовый расчет межфакультетских зач. единиц
								8 марта, среда
								Международный женский день (неучебное время)
								13–17 марта, понедельник – пятница (6-я неделя)
								20–24 марта, понедельник – пятница (7-я неделя)
								Коллоквиум I
								27–31 марта, понедельник – пятница (8-я неделя)
								3–7 апреля, понедельник – пятница (9-я неделя)
								Выбор учебных дисциплин «1»

март, 2006

	<u>Вс</u>	<u>Пн</u>	<u>Вт</u>	<u>Ср</u>	<u>Чт</u>	<u>Пт</u>	<u>Сб</u>
4				1	2	3	4
5	5	6	7	8	9	10	11
6	12	13	14	15	16	17	18
7	19	20	21	22	23	24	25
8	26	27	28	29	30	31	

<u>апрель, 2006</u>							10–14 апреля, понедельник – пятница
Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	(10-я неделя)
8						1	Проведение студенческих научно-исследовательских конференций
9	2	3	4	5	6	7	8
10	9	10	11	12	13	14	15
11	16	17	18	19	20	21	22
12	23	24	25	26	27	28	29
13	30						
							1 мая, понедельник
							День весны и труда (не учебное время)
							2–6 мая, вторник – суббота (13-я неделя)
							Коллоквиум II
<u>май, 2006</u>							8–12 мая, среда – пятница (14-я неделя)
Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	9 мая, вторник
13	1	2	3	4	5	6	День Победы (не учебное время)
14	7	8	9	10	11	12	13
15	14	15	16	17	18	19	20
16	21	22	23	24	25	26	27
17	28	29	30	31			
							22–26 мая, понедельник – пятница (16-я неделя)
							26 мая, пятница
							Конец учебной деятельности. Сдача ведомостей преподавателями в учебную часть.
							29 мая – 9 июня, понедельник – пятница
							Экзаменационная сессия
							Расписание общих экзаменов
							29 мая 10.00 ТМ 210
							30 мая 10.00 FL 101, FL 102
							31 мая 14.00 IT 101
							1 июня 10.00 РТМ 101
							2 июня 10.00 СТ 102
							3 июня 10.00 ES 101, ES 102
							4 июня 10.00 GF 103
							4 июня 14.00 PH 101, PH 102
							5 июня 10.00 ED 101
							6 июня 10.00 МТ 102
							7 июня 10.00 GF 102
							8 июня 14.00 ED 201

Окончание прил. 3

9 июня, пятница
Прием учебной документации в архив
12–16 июня, понедельник – пятница
Прием и утверждение итогов экзаменационной сессии в учебных частях при факультетах.
Начало каникул.
12 июня, понедельник
День независимости (не учебное время)
17 июня, суббота
Выдача студентам итогов по оценке среднего показателя успеваемости в учебных частях при факультетах
13–20 июня, вторник – вторник
Защита дипломных проектов
23 июня, пятница

Внесение итоговых данных в информационную базу института (студентов)

24 июня, суббота
Церемония вручения дипломов выпускникам

июль, 2006

<u>Вс</u>	<u>Пн</u>	<u>Вт</u>	<u>Ср</u>	<u>Чт</u>	<u>Пт</u>	<u>Сб</u>
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

26 июня – 1 июля, понедельник – суббота
Регистрация абитуриентов
10 июля, понедельник
Приказ о зачислении

**ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ ЛИСТА ВЫБОРА
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН**

ВЫБОР УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

ИУО04В056

Личный код

Алексеев С.Б.

Фамилия, инициалы

Весенний

семестр

ВЫБОР 1				ВЫБОР 2		
№	Код учебной дисциплины	Дисциплина	Кол-во зач. ед.	Код учебной дисциплины	Преподаватель	Кол-во зач. ед.
1	MT110	<i>Теория вероятности</i>	6	MT110	<i>И.П. Иванов</i>	6
2	CT103	<i>Аналитическая химия</i>	6	CT103	<i>П.И. Петров</i>	6
3	ES101	<i>Английский язык I</i>	6	ES101	<i>С.П. Сидоров</i>	6
4	EPS203	<i>Теория электротехники</i>	6	EPS203	<i>К.А. Констин</i>	6
5	GF103	<i>Политология</i>	6	GF103	<i>С.С. Камалов</i>	4
6	FS101	<i>Французский язык</i>	4*			
Итого зач. ед.:			34			28

Студент

_____ С.Б. Алексеев

Студент

_____ С.Б. Алексеев

Преподаватель-консультант

_____ В.В. Васильев

Преподаватель-консультант

_____ В.В. Васильев

Подпись работника учебной части _____

Дата _____

* Дисциплина исключена из семестрового учебного плана студента преподавателем-консультантом.

Приложение 5

ЛИЧНОЕ РАСПИСАНИЕ СТУДЕНТА

Учебный год 2005/06

Семестр весенний

ИУ004В056

Камалов Б.С.

**Автоматизация
электрических систем**

Личный код студента

Фамилия, инициалы

Специальность

		Код учебной дисциплины	Дисциплины	Форма занятия	Аудитория	Код преподавателя	Подпись
ПОНЕДЕЛЬНИК	I	MT102	Математика–I	лекция	1–417	MT05	
	II						
	III	IT101	Информатика–I	лаб.	2–309	IT02	
	IV	GF101	Философия	сем.	4–101	GF10	
	V						
	VI	ES101	Английский язык–I	сем.	2–26	FL07	
ВТОРНИК	I						
	II						
	III						
	IV						
	V						
	VI						

Студент _____

Преподаватель-консультант _____

Подпись работника учебной части _____

Дата _____

ЛИТЕРАТУРА

1. *Аванесов В.С.* Форма тестовых заданий: Учебное пособие для учителей школ, лицеев, преподавателей вузов и колледжей. – 2-е изд., перер. и доп. – М.: Центр тестирования, 2005.
2. *Бадарч Д., Наранцецег Я.* Методические рекомендации по внедрению кредит-системы и асинхронной организации учебного процесса / Под ред. Б.А. Сазонова. – Улан-Батор: МГУНТ, 2002.
3. *Бадарч Д., Наранцецег Я., Сазонов Б.А.* Организация индивидуально-ориентированного учебного процесса в системе зачетных единиц / Под общ. ред. Б.А.Сазонова. – М.: НИИВО, 2003.
4. *Байденко В.И.* Болонский процесс: проблемы, опыт решения. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006.
5. Болонский процесс и его значение для России. Интеграция высшего образования в Европе. – М.: РЭЦЭП, 2005.
6. Болонский процесс: поиск общности европейских систем высшего образования (Проект Tuning) / Под научн. ред. д-ра пед. наук, проф. В.И.Байденко. – М.: ИЦПКПС, 2006.
7. Болонский процесс: Бергенский этап. / Под научн. ред. д.п.н., профессора В.И. Байденко. – М.: ИЦПКПС, 2005.
8. Европейская система квалификаций (проект), 2005.
9. Европейская система перевода и накопления кредитов и приложение к диплому. – Брюссель, 17 августа 2004 г.
10. *Жильцов Е.Н.* Концептуальные особенности воздействия глобализации на сферу образования. / Материалы международной научно-практической конференции «Россия и интернационализация высшего образования». – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, ТЕИС, 2005. – С. 132–134.
11. *Зимняя И.А.* Социально-профессиональная компетентность как целостный результат профессионального образования (идеализированная модель). Труды методологического семинара «Россия в Болонском процессе». – М.: ИЦПКПС, 2005.
12. *Зуев В.М.* Болонский процесс и проблемы высшего экономического образования. – М.: НИИВО, 2005.

13. *Киселев А.Ф., Савельев А.Я., Сазонов Б.А.* Образовательный потенциал России: состояние и развитие. – М.: МГУП, 2004.
14. Руководящие принципы для обеспечения качества в трансграничном высшем образовании. – Париж, ЮНЕСКО, 2006.
15. *Сазонов Б.А.* Концептуальные основы разработки новых информационных технологий формирования содержания подготовки по информатике. – М.: НИИВО, 1994.
16. *Сазонов Б.А., Максимов Н.И., Караваева Е.В. и др.* Предложения по дальнейшему развитию системы классификации и стандартизации высшего профессионального образования в России – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, МАКС ПРЕСС, 2005.
17. *Сазонов Б.А., Максимов Н.И., Караваева Е.В.* Зачетные единицы в ГОС нового поколения. – М.: Высшее образование в России, № 10, 2006. – С. 3–15.
18. *Сазонов Б.А.* Система зачетных единиц и организационно-экономические аспекты модернизации высшего образования. – М.: НИИВО, 2005.
19. *Сазонов Б.А., Сазонова Ю.Б.* Организационно-экономические аспекты модернизации: система зачетных единиц. Доступность образования и образовательный кредит – М.: Высшее образование в России, № 10, 2005. – С. 129–136.
20. *Сазонов Б.А., Яценко В.Е., Гиринович Ю.В.* Общероссийские классификаторы профессионального образования: формирование, ведение, развитие. / Под ред. Б.А.Сазонова. – М.: ФИРО, Вып. 2, 2006. – 68 с.
21. Стандарты и руководящие принципы обеспечения качества в европейском высшем образовании / Пер. с англ. яз. Ю.Б. Сазоновой. Под общей редакцией Б.А. Сазонова. – М.: ФИРО, 2007. – 52 с.
22. *Сазонов Б.А.* О концепции нового общероссийского классификатора и единого перечня образовательных программ. – М.: ФИРО, вып. 12, 2006. – (Содержание, формы и методы обучения в высшей школе: Аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования).
23. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education area – Helsinki, ENQA, 2005.

Сведения об авторах:

Сазонов Борис Алексеевич – советник Федерального института развития образования, кандидат технических наук, доцент

Караева Евгения Владимировна – заместитель проректора МГУ имени М.В. Ломоносова, исполнительный директор Ассоциации классических университетов России, кандидат физико-математических наук

Максимов Николай Иванович – первый проректор МГТУ имени А.Н. Косыгина, профессор, председатель Координационного совета УМО и НМС Минобрнауки России

Научное издание

**Методические рекомендации
по применению системы зачетных единиц (ECTS)
при разработке и реализации
программ высшего профессионального образования
в условиях введения федеральных государственных
образовательных стандартов**

Подписано в печать 28.11.2007 г.

Печать офсетная. Формат 64×94 1/16.

Гарнитура Times New Roman.

Объем 6,5 печ. л. Тираж 1000 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство Московского университета.
125009, Москва, ул. Б. Никитская, 5/7.

Отпечатано в типографии ООО «ГЕО-ТЕК».
129110, Москва, Проспект Мира, д. 45, стр. 1, ООО «ГЕО-ТЕК»