

**Ассоциация классических университетов России
МГУ имени М.В.Ломоносова**

**Применение системы зачетных единиц
при проектировании основных
образовательных программ вуза на
основе ФГОС ВПО нового поколения**

Караваяева Евгения Владимировна
Исполнительный директор АКUR,
Заместитель проректора МГУ, доцент
karavaeva@rector.msu.ru

Июнь 2011

Кредит ECTS

???

Зачетная единица (ЗЕ)

TUNING

Руководство
по ECTS
2009 г.

ФГОС

*1 ЗЕ
соответствует
36 ак. часам
Трудоемкость
ООП по очной
форме обучения
за учебный год
равна 60 ЗЕ*

Письмо
Департамента
МОН
№03-956 от
13.05.2010

«Старые»
Письма
Минообразова
ния
№14-52-988
ин/13 от
28.11.2002 и
№15-55-357
ин/15 от
09.03.2004

ECTS (European Credit Transfer System)

Европейская система перевода и накопления кредитов ECTS введена в действие в 1989 г. Она представляет собой **формализованный способ учета трудоемкости образовательных программ** путем присвоения **условных «кредитов» их компонентам** (дисциплинам, модулям и т.д.), позволяющий не только сопоставлять образовательные программы, но и перезачитывать результаты обучения при смене студентом образовательной траектории, учебного заведения или страны пребывания. Трудоемкость образовательной программы в кредитах оценивается **по реальным трудозатратам СТУДЕНТА**, а не преподавателя. ECTS применима ко всем типам ОП независимо от используемых образовательных технологий, форм и видов обучения

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- **Кредит ECTS** – единица измерения трудоемкости учебной нагрузки студента, **выражение номинального времени, необходимого студенту для достижения заданных результатов обучения (РО).**
- Кредиты, присвоенные модулю (дисциплине) образовательной программы, показывают **время, которое должен затратить *средний студент на все виды учебной работы*** (лекции, семинары, практические занятия, лабораторные работы, экзамены, самостоятельные исследования и т.д.) **для достижения запроектированных результатов обучения.**

ВАЖНО! Количество кредитов не зависит от применяемой образовательной технологии, от соотношений объемов аудиторных и внеаудиторных видов учебной работы, от форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Зачетная единица – мера трудоемкости образовательной программы

(Письмо Департамента государственной политики в сфере образования № 003-956 от 13 мая 2010 года «О разработке вузами основных образовательных программ - далее Письмо Департамента).

Количество ЗЕ показывает - **какую долю от объема ООП в целом** занимают те или иные элементы образовательной программы (дисциплины, модули, практики, ИГА). «Мера» для определения этой доли – реальные трудозатраты студента для успешного освоения элемента ООП

Основные принципы

При освоении студентом модулей (дисциплин) образовательной программы за каждый из них студенту начисляется определенное количество кредитных (зачетных) единиц.

Кредиты (зачетные единицы) начисляются в случае успешного освоения студентом модуля (дисциплины) и начисляемое количество кредитов не зависит от полученной оценки или степени важности модуля для профессиональной подготовки

Наряду с начислением кредитов (зачетных единиц) студенту выставляется оценка по системе, принятой в вузе.

- **ECTS** основана на принципе, что **60 кредитов соответствуют учебной нагрузке студента дневной формы обучения в течение одного учебного года**
- **ФГОС ВПО установил ту же норму для зачетных единиц.** Она же была закреплена в Письме Департамента государственной политики в сфере образования от 13 мая 2010 года.
- Исходя из этой нормы и законодательно определенных нормативных сроков освоения ООП были определены **трудоемкости: ООП бакалавриата (240 з.е.), ООП магистратуры (120 з.е.), ООП подготовки специалиста (не менее 300 з.е.)**

Кредиты (зачетные единицы)

НЕ ОТМЕНЯЮТ часов, обе единицы трудоемкости тесно связаны друг с другом, используются совместно, но их функции в процессе проектирования и реализации образовательного процесса существенно различаются (*«базовый», рабочий и индивидуальный учебный планы*) .

В Европейской практике трудоемкость учебной нагрузки студента составляет 1500-1800 (до 2000 часов в учебном году), то есть один кредит соответствует 25-30 астрономическим часам

ФГОС: *«Одна зачетная единица соответствует 36 академ. часам», что формально соответствует 27 астроном. час*

Отсюда: *базовые соотношения для формирования графика учебного процесса и учебного плана:*

1 неделя – 54 академ. часа (норма максим. нагрузки студента) – 1,5 ЗЕ

1 учебный год - 60 ЗЕ (норма из ФГОС) -40 нед.

Однако, длительность учебного года в 40 недель противоречит другой норме – количеству недель каникул (7-10 недель ежегодно)

- Поэтому, в Письме Департамента, п.18 :**
«В связи с тем, что трудоемкость одного учебного года для освоения основной образовательной программы задана однозначно - 60 зачетных единиц, а реальная продолжительность учебного года, выраженная в учебных неделях, и установленное вузом значение еженедельной учебной нагрузки студентов в академических часах могут различаться, при разработке основных образовательных программ вуз может использовать соответствие одной зачетной единицы академическим часам в интервале от 32 до 38 академических часов».

ТРУДНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗЕ

Объективные

*(возникшие
из-за
противоречивых
нормативов)*

Субъективные

*(требующие ухода от
сложившихся в вузе
традиций расчета
учебной нагрузки и
организации
образовательного
процесса)*

Субъективные трудности

Традиционно в российском вузе до введения ФГОС:

- 1) Расчет трудоемкости дисциплин велся в основном от аудиторных часов (от «нагрузки преподавателя»)**
- 2) Не велся расчет реального времени, необходимого на самостоятельную работу студенту, отсутствовало обеспечение самостоятельной работы и ее контроля со стороны преподавателя («контактные часы» не входили в расчет нагрузки преподавателя)**

Субъективные трудности

- 3) До 8 недель в учебном году занимали экзаменационные сессии, время выделенное на подготовку и сдачу экзаменов не включалось в расчет общей трудоемкости дисциплин
- 4) Так как еженедельная нагрузка студента считалась «в среднем» за все время обучения, реально нормы максимальной аудиторной нагрузки студента на младших курсах были значительно превышены.
- 5) У студентов практически не было возможности реализации индивидуальных образовательных траекторий

ОПАСНОСТЬ для вузов

- **Путем механического деления и округления подогнать план под ЗЕ, не мотивировав преподавателей и не подготовив вузовскую нормативно-методическую базу к переходу на «студентоцентрированное» обучение**
- **Сделать «плавающий» часовой эквивалент ЗЕ от дисциплины к дисциплине (в зависимости от их «важности») внутри одной ООП, а также в разных ООП вуза, тем самым лишив возможности студента реализовать внутреннюю и внешнюю академическую мобильность.**

Объективные трудности

Заданные во ФГОС и в др. документах нормативы, «противоречащие» друг другу, создают трудности при составлении календарного учебного графика и рабочего учебного плана в логике кредитов ECTS:

1) ФГОС задал жесткую норму: **трудоемкость ООП при реализации очной формы обучения равна 60 з.е. в год!**

Умножим 60 ЗЕ на 36 часов получаем 2160 академических часов всего в году.

Делим их на 54 часа максимально разрешенной еженедельной учебной нагрузки, получаем, что **для реализации 60 ЗЕ необходимо всего 40 недель в году**

Одновременно задана **норма каникул 7-10 недель** в году, то есть **реальный учебный год должен быть 45-42 недели.**

ВОПРОС: Как может поступить вуз?

Объективные трудности

2) Реализация **раздела «Физическая культура»** трудоемкостью 2 ЗЕ, но 400 ак.часов (ФГОС устанавливает также, что часы физ-ры должны учитываться при расчете максимальной еженедельной нагрузки студента (54 часа), но не учитываться при расчете аудиторной нагрузки студента)

Вопросы:

как начислять ЗЕ по годам, если физкультура реализуется 3 года – по 0,66 ЗЕ?

где взять часы на реализацию «сверхнормативных» часов, выделенных на физкультуры ($400 - 72 = 328$)?

Как технологично составить учебный план, если часовой эквивалент ЗЕ отличается столь значительно одной и той же ООП?

Объективные трудности

3) В Письме Департамента от 13 мая утверждается, что при расчете трудоемкости дисциплин (модулей), практик и ИГА недопустимо применять дробные значения ЗЕ, одновременно предлагается рассчитывать практики ИГА исходя из расчета 1,5 ЗЕ в неделю.

Вопросы:

если практика занимает в году три недели - можно ли ей присвоить 4,5 ЗЕ?

если во ФГОС трудоемкость ИГА или практик задана не кратно 1,5 (например 4 ЗЕ, 7 ЗЕ и т.д.) – как планировать количество недель в учебном графике?

Для того, чтобы «дозагрузить» учебный год до 42-45 недель вуз может пойти тремя путями

1) Увеличить часовой эквивалент ЗЕ в пределах разрешенной вилки

42 недели умножаем на 54 ак. часа. в нед. получаем 2268 ак. часов в году. Делим на 60, получаем 1 ЗЕ соответствует 37,8 ак. часа (такой эквивалент применять крайне неудобно!)

2) Уменьшить количество нагрузки студента в неделю

2160 ак. часов в году делим на 42 учебных недели получаем 51,428 ак. часов в неделю

3) Рекомендованный ПУТЬ

«Избыточные» недели (относительно 40) тратить – на реализацию факультативов и «сверхнормативных» часов физической культуры, а для проектирования и реализации 60 ЗЕ основной образовательной программы брать ровно 40 учебных недель в году.

При этом будут выполняться БАЗОВЫЕ соотношения системы ЗЕ:

60 ЗЕ – 40 недель

1,5 ЗЕ – 1 неделя (54 ак. часа)

1 ЗЕ – 36 ак. часов

ПРИМЕР реализации учебного года с факультативами

Длина учебного года 42 недели (каникулы – 10 недель)

В этом году реализуются 60 ЗЕ дисциплин (модулей) и практик основной образовательной программы и 3 ЗЕ факультативов (факультативы могут быть реализованы как распределенно в течение учебного года, так и в специально выделенные 2 недели («летняя школа»)).

При такой модели учебного года выполняются БАЗОВЫЕ соотношения системы ЗЕ

РЕАЛИЗАЦИЯ физической культуры

20. Вопрос в Письме от 13 мая 2010 г.: На физическую культуру в соответствии с ФГОС отводится 2 зачетные единицы, соответствующие 400 академическим часам. Каким образом должны учитываться эти зачетные единицы по годам обучения?

Ответ: Возможно два варианта в зависимости от количества семестров, отведенных вузом на освоение студентом физической культуры.

- Первый вариант: если физическая культура реализуется 4 семестра (в течение 2 лет), то можно начислять по 1 з.ед. в год.**
- Второй вариант: если физическая культура реализуется 4, 5 или 6 семестров то можно начислять 2 зачетные единицы сразу по окончании всех занятий по промежуточную аттестацию студента (включая академические справки при переводе из вуза в вуз) следует осуществлять только с учетом отработанных студентом академических часов.**

Как реализовать «сверхнормативные» 328 часов физ. культ., не входящие в «сетку» зачетных единиц, но входящие в расчет максимальной еженедельной нагрузки студента в 54 часа?

Вузам рекомендуется при планировании еженедельной учебной нагрузки и графика учебного процесса ввести понятие «физкультурных ЗЕ», имеющих тот же часовой эквивалент, что и обычная ЗЕ. Тогда сверхнормативные 328 часов физической культуры будут соответствовать трудоемкости примерно в 9 ФЗЕ (всего на физ-ру пойдет 11 ЗЕ – 2 «нормативных» и 9 «сверхнормативных» ЗЕ)

Чтобы реализовать 328 «сверхнормативных» часов физкультуры или 9 ФЗЕ и не нарушить технологичность расчетов учебной нагрузки в зачетных единицах, вуз должен добавлять к «базовым» 40-ка неделям учебного года соответственно по 2 недели (при реализации 3 ФЗЕ в год в течение трех лет) и по 3 недели ((при реализации по 4,5 ФЗЕ в год в течение двух лет).

ПРИМЕР реализации учебного года с физической культурой

Длина учебного года 42 недели (каникулы – 10 недель)

В этом году реализуются 60 ЗЕ дисциплин (модулей) и практик основной образовательной программы (куда входит 1 «нормативная» зачетная единица по физической культуре, то есть 36 часов) и 3 «сверхнормативных» ФЗЕ (108 часов)

При такой модели учебного года выполняются БАЗОВЫЕ соотношения системы ЗЕ:

42 недели – 63 ЗЕ

1 неделя - 1,5 ЗЕ

1 ЗЕ – 36 ак. часов.

Физ-ра реализуется 144 часа в году, то есть по 4,5 часа занятий в неделю из расчета 32 недель за 2 семестра

Трудоемкость, выделяемая на подготовку и сдачу экзаменов

Согласно ФГОС - трудоемкость мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (в том числе экзаменов) входит в общую трудоемкость по дисциплине (модулю), выраженную в ЗЕ.

Количество часов, отводимое на тот или иной экзамен определяется вузом самостоятельно исходя из применяемой образовательной технологии и принятой системы контроля

Примеры реализации учебных экзаменационных сессий

Вариант 1. В семестре **4 недели** выделено на экзаменационную сессию.

Если экзаменов 4 и они распределены равномерно, то трудоемкость каждого экзамена соответствует 54 ак. часам

Если экзаменов 6, то трудоемкость каждого экзамена 36 ак. часов

Вариант 2. В семестре **2 недели** выделено на экзаменационную сессию.

Если экзаменов 4 и они распределены равномерно, то трудоемкость каждого экзамена 27 з.е.

Если экзаменов 5, то два экзамена имеют трудоемкость по 27 з.е. и три – по 18 з.е. (три экзамена в неделю)

Вариант 3. В семестре вообще **не выделяют недели** на экзаменационную сессию (пример – магистратура экономического ф-та МГУ), оценки за экзамены проставляются студентам по итогам текущего контроля (в балльно-рейтинговой системе) их работы в семестре.

Как переходить от зачетных единиц к академическим часам?

- **Переход от выраженных в учебных планах в зачетных единицах трудоемкостей конкретных дисциплин (модулей) к распределениям их по часам лекций, семинаров, самостоятельной работы и т.д. происходит на этапе проектирования рабочих программ дисциплин (модулей) и образовательных технологий (включая систему текущего контроля успеваемости, текущей аттестации) и формирования *«рабочего учебного плана»*.**
- **При этом **могут использоваться** принятые в вузе стандартные, общие для всех дисциплин (или для групп дисциплины) требования или рекомендации распределения часов по формам учебных занятий.**

Примеры распределения академических часов по видам учебной работы для дисциплин, имеющих одинаковую трудоемкость в зачетных единицах

ПРИМЕР 1. Выбираем схему реализации семестра: 16 учебных недель (включая текущий контроль и зачеты) + 4 недели экзаменационная сессия (6 экзаменов, трудоемкость 1 экз – 36 часов)

Название дисциплины	Семестровая трудоемкость		Л:С:ЛР:СР (часов в неделю)	Трудоемкость экзамена расчеты,
	(з.е.)	(час.)		
Иностранный язык	5	180	0:2:0:7	На подготовку и сдачу экзамена 36 часов На освоение дисциплины, текущий контроль 144 ак. часа $180-36=144: 16 = 9$ ак.ч.в нед
Математика	5	180	2:3:0:4	На подготовку и сдачу экзамена 36 часов На освоение дисциплины, текущий контроль 144 ак. часа $180-36=144: 16 = 9$ ак.ч.в нед
Химия	5	180	2:0:3:4	На подготовку и сдачу экзамена 36 часов На освоение дисциплины, текущий контроль 144 ак. часа $180-36=144: 16 = 9$ ак.ч.в нед

Обозначения: Л-лекции С- семинары, ЛР- лабораторные работы, СР- самостоятельная работа студента

ПРИМЕР 2. Выбираем схему реализации семестра: 18 учебных недель (включая текущий контроль и зачеты) + 2 недели экзаменационная сессия (4 или 5 экзаменов)

Название дисциплины	Семестровая трудоемкость		Л:С:ЛР:СР (часов в неделю)	Трудоемкость экзамена, расчеты,
	(з.е.)	(час.)		
Иностранный язык	5	180	0:2:0:7	На подготовку и сдачу экзамена 18 часов На реализацию дисциплины и текущий контроль 162 ак.часа $180-18=162: 18 \text{ нед} = 9 \text{ часов в нед}$
Математика	5	180	2:3:0:3,5	На подготовку и сдачу экзамена 27 часов На реализацию дисциплины и текущий контроль 153 ак.часа $180-27=153:18 \text{ нед} = 8,5 \text{ часов в нед}$
Химия	5	180	2:0:3:3,5	На подготовку и сдачу экзамена 27 часов На реализацию дисциплины и текущий контроль 153 ак.часа $180-27=153:18 \text{ нед} = 8,5 \text{ часов в нед}$

Обозначения: Л-лекции С- семинары, ЛР- рабораторные работы, СР-самостоятельная работа студента

Пример 3- Свободное планирование учебного времени

В вузе преподаватель, имея право самостоятельно выбрать методику преподавания (допустим, эта дисциплина «История искусств» **трудоемкостью 5 зач. ед.**), может вначале 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.

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 суммарный объем учебной работы студента, который в рассматриваемом случае должен составлять 180 ак. часов.

Для того, чтобы получить разрешение на реализацию описанной технологии преподавания дисциплины, профессор должен представить в учебный отдел на согласование и утверждение развернутый часовой баланс затрат времени студента на учебную работу, соответствующий её плановой трудоемкости – в рассматриваемом случае 180 ак. часов.

Важно ! При параллельном изучении курсовых модулей учебные часы суммарной трудоемкости изучения любого курсового модуля должны распределяться по учебным неделям семестра равномерно. Это необходимое условие соблюдения установленного норматива еженедельной нагрузки студентов в течение учебного семестра.

ИТОГОВЫЙ ПРИМЕР:

Дисциплина (модуль), «работающая» на одни и те же результаты обучения и имеющая трудоемкость 3 ЗЕ (108 часов) в разных вузах может реализоваться:

- 1 семестр (20 недель, из них 18 недель теоретического обучения) по схеме 1 пара в неделю (36 часов); 36 часов самостоятельной работы студента и мероприятия текущего контроля успеваемости, 36 часов подготовка и сдача экзамена)**
 - 2 недели «вахтовым» методом или в режиме «летней школы»**
 - 1 год в режиме дистанционного обучения студента, когда он затрачивает на освоение дисциплины (самостоятельная работа, контактные часы с преподавателем) около 54 часов в семестр.**
- Независимо от «растянутости» занятий и применяемых образовательных технологий освоенный модуль должен быть перезачтен студенту в объеме 3 ЗЕ, если он продемонстрировал требуемые результаты обучения.**

Определения модуля

Модуль – относительно самостоятельная (логически завершенная) часть образовательной программы, отвечающая за **формирование определенной компетенции** или группы родственных компетенций



Модульная образовательная программа – совокупность и последовательность **модулей**, направленная на овладение **компетенциями**, необходимыми для присвоения **квалификации**

В реальности существует несколько разных подходов при реализации модульных программ

- **модуль как учебная дисциплина (часто - курс, рассчитанный на несколько уровней освоения, тогда выделяются базовый модуль , продвинутый (углубленный) модуль, специализированный модуль (университеты США)**
- **модуль как выделенный автономный курс, ведущий к получению конкретных знаний и навыков, освоение которого имеет четкие цели и заканчивается определенным видом контроля (Федеральный технологический университет Швейцарии)**
- **модуль как группа родственных дисциплин (в российских ГОС – циклы)**
- **модуль как совокупность всех видов учебной работы при формировании определенной компетенции или группы родственных компетенций (университеты Германии, Tuning)**

Специфика понятия «модуль» в методологии общеевропейской программы Tuning :

Модуль объединяет различные виды учебной работы – лекции, семинары, практикумы, самостоятельную работу студента, формы отчетности (контрольные работы, рефераты, зачеты и т.п.).

Каждому модулю назначается ограниченное число кредитов в стандартизованных (для данной программы или для ряда программ) кратных числах (например 5, 10, 15 – или 3, 6, 12 и т. п.). Освоение каждого модуля завершается аттестацией (оценкой результатов).

Проблемы, возникающие, при «кредитно-модульной» организации учебного процесса

- **Сложная задача при проектировании образовательных модулей: «увязка» и согласование программ дисциплин и практик, входящих в состав модуля, обеспечение «студентоцентрированного» и согласованного подхода преподавателей, обеспечивающих проектирование и реализацию модуля**
- **Вузам самим вузам необходимо определить – в каких документах (ведомостях, специальных учетных индивидуальных книжках студента, в модифицированных зачетных книжках?) будет вестись учет полученных и накапливаемых студентом кредитов в процессе обучения. В сегодняшней организации учебного процесса это не предусмотрено.**

Проблемы, возникающие, при «кредитно-модульной» организации учебного процесса:

- Мешают формировать модули заданные во ФГОС циклы
- При формировании крупных модулей образовательной программы («переваливающих» через один учебный год) затруднительно рассчитывать трудоемкость каждого учебного года (60 з.е.). Выход - вводить внутри образовательного модуля «курсовые модули» (course unit), которым присваивать «вес» в зачетных единицах. Для каждого курсового модуля формулировать конкретные результаты обучения, подлежащие оценке. Курсовому модулю присваивать определенное количество зачетных единиц. Несколько курсовых модулей могут формировать модуль образовательной программы.
- В приложении к диплому может быть указано только название модуля образовательной программы, полное количество з.е. за его освоение и оценка по итогам освоения.

Проблемы, возникающие, при «кредитно-модульной» организации учебного процесса

В рассмотренном случае необходимо ввести *рубежную аттестацию* (после освоения модуля целиком) наряду с промежуточной аттестацией (в которую войдут зачеты и экзамены по дисциплинам и практикумам, входящим в модуль). Рубежная аттестация по итогам освоения всего модуля возможна без проведения специального экзамена, а по итогам всех полученных внутри модуля оценок в рамках промежуточных аттестаций (возможно введение для каждого курсового модуля (дисциплины, практикума) весового коэффициента). Эта процедура может быть отрегулирована документами вуза – Положением о проведении текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и рубежной аттестации.