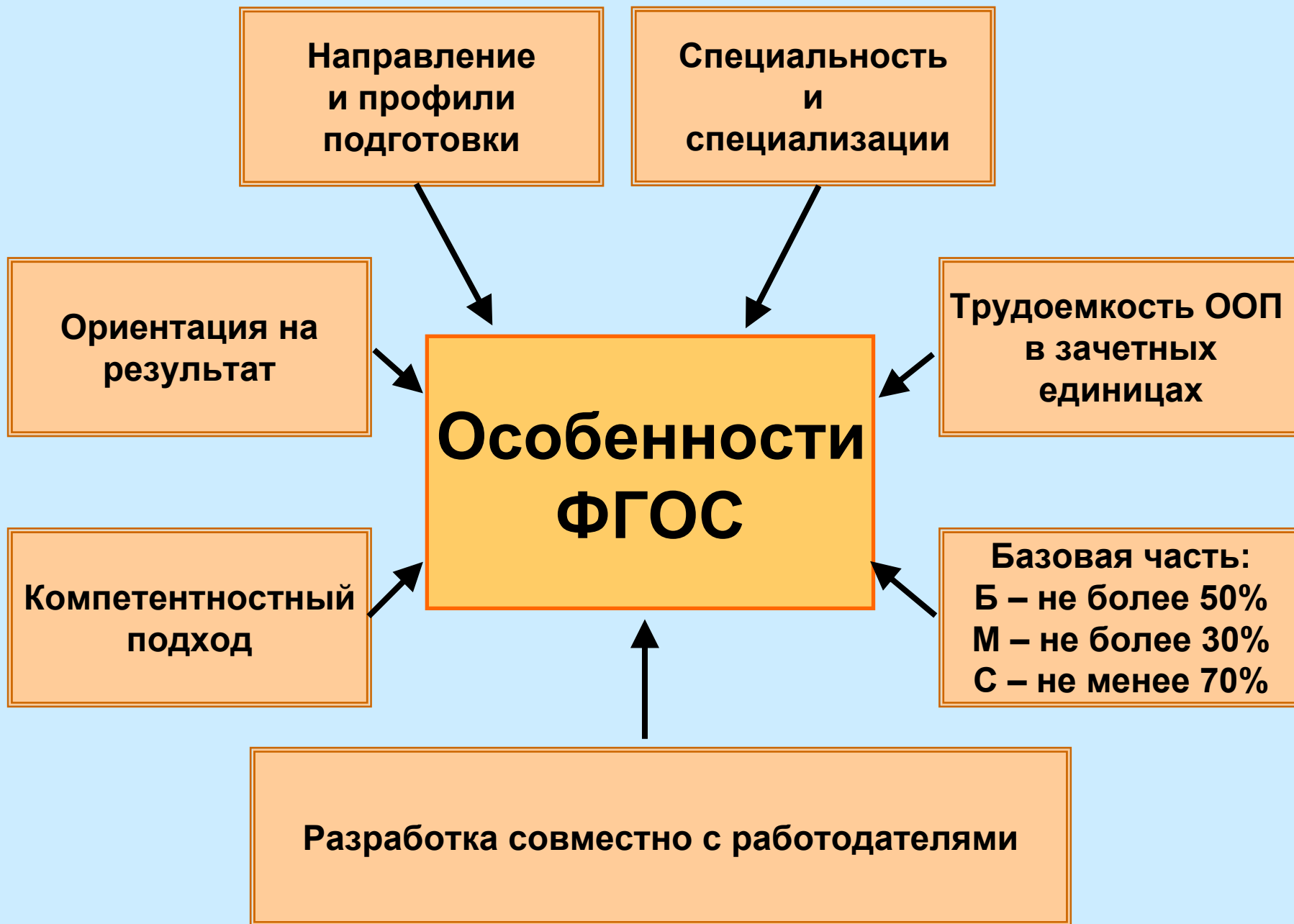


**Использование зачетных единиц
при разработке и реализации ОПШ вузов на
основе ФГОС нового поколения**

Сазонов Б.А.,
Федеральный институт развития образования
bsazonov@list.ru



Зачетная единица как мера трудоёмкости учебной работы



Зачетная единица и её часовые эквиваленты

Часовые эквиваленты зачетной единицы

ECTS

1 уч. год -----40 недель----- 60 зач. ед.

1 неделя -----1,5 зач. ед.

ФГОС – традиционная российская модель

1 неделя -----1,5 зач. ед.-----54 ак. часов

1 зач. ед. ----- 36 ак. часов (27 часов)

Часовые эквиваленты зачетной единицы

ЕПВО 1 зач. ед. ----- 25 - 30 часов

ФГОС- модель ЕВПО

1 зач. ед. ----- 30 часов

1 неделя -----1,5 зач. ед.-----45 часов

Модели учебной нагрузки студентов

Учебная нагрузка студентов

ЕШВО:

Объем учебной работы студента – «это *реальное время*, необходимое для выполнения всех запланированных видов учебной деятельности, а именно: посещение лекций, семинаров, лабораторных занятий, а также самостоятельная работа; подготовка проектов, диссертации, сдача экзаменов и т.п.»

Модели учебной нагрузки студентов

Важная особенность использования зачетных единиц

В процессе разработки рабочей программы обычно не удается обеспечить точного соответствия между между задаваемыми учебным планом показателями трудоемкости в зачетных единицах и их фактическим «наполнением часами учебной нагрузки студентов».

ЕПВО: обеспечивается примерное соответствие

Традиционная российская модель: соответствие, как правило, не обеспечивается

$$1 \text{ зач. ед.} = 27 \text{ ---- } 30 \text{ часов}$$

$$5 \text{ зач. ед.} \neq (5 \times 30) = 150 \text{ часов}$$

$$5 \text{ зач. ед.} = \text{Тр}1 + \text{Тр}2 + \text{Тр}3 + \dots = S \text{ часов}$$

$$\text{Уд. вес } 1 \text{ зач. ед.}$$

$$S \text{ часов} : 5 \text{ зач. ед.} = 28,3 \text{ часа на } 1 \text{ зач. ед.}$$

УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА СТУДЕНТОВ

МОДЕЛЬ «ЕПВО»



Главные особенности:

- 1 мин. самостоятельной работы столь же ценна, как и 1 минута аудиторных занятий;
- распределение часов учебной нагрузки между аудиторной и самостоятельной работой по дисциплинам определяется используемой образовательной технологией;
- бюджеты времени на выполнение недельных заданий по каждой дисциплине определены преподавателями поминутно и должны быть известны студентам;
- бюджет времени на самостоятельную работу по всем дисциплинам распределен равномерно по неделям семестра.

УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА СТУДЕНТОВ

РОССИЙСКАЯ МОДЕЛЬ



36 а.ч. до 1994 г.

18 а.ч.

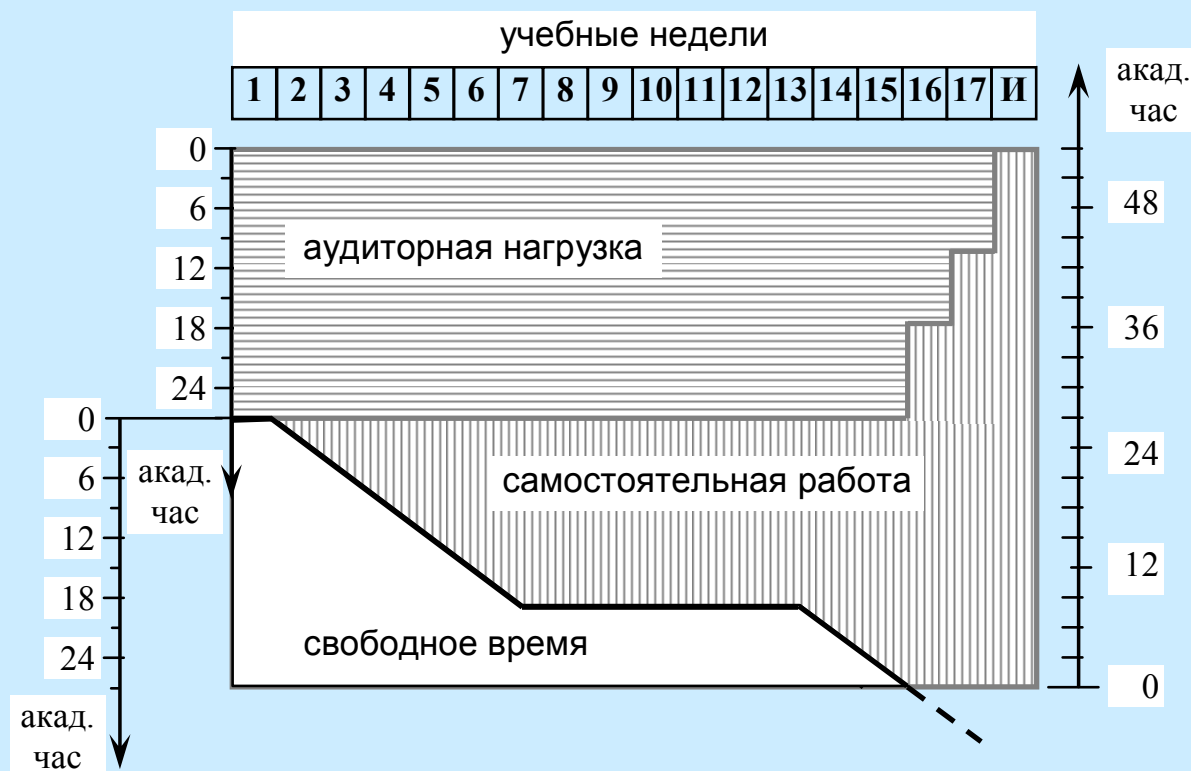
32 а.ч. 1994 г. (ГОС-1)

22 а.ч.

27 а.ч. 2000 г. (ГОС-2)

27 а.ч.

Типовой график распределения часов аудиторной и самостоятельной работы студентов в течение семестра



Бабичев Ю.Е., Петров В.Л. Учет трудоемкости самостоятельной работы студентов при переходе на зачетные единицы. // Высшее образование в России.-2006.

Ограничение 1.

При реализации образовательной программы допустима любая образовательная технология при условии, что она обеспечивает достижение предусмотренных учебной программой образовательных целей, требуемую полноту и уровень освоения учебного материала.

Ограничение 2

Совершенствование образовательных технологий и педагогических методик не может иметь целью сокращение 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, устойчивых результатов в формировании компетенций будущего специалиста.

Переход в примерных учебных планах от часов к зачетным единицам.

1.

Переход в примерных учебных планах, разработанных на основе ГОС-2, от часов к зачетным единицам может выполняться в соответствии с методикой, рекомендованной Минобразованием России (Письмо Минобразования России от 28.11.2002 №14-52-988 ин\13).

Методика расчёта трудоёмкости основных образовательных программ высшего профессионального образования в зачётных единицах

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

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

Пример расчета, выполненного по методике, рекомендованной Минобразованием России.

п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	Трудовое мкость по ГОС-2 (а.ч.)	Распределение экзаменов	Трудовое мкость по ГОС-2 (зач. ед.)	Расчеты по методике Минобразования России (см. приложение 1)
1	2	3	4	5	6
1.	Гуманитарные и социально-экономические дисциплины	1800	8 экз.	58	$(1800 : 36) + (8) = 58$ (зач.ед.)
2.	Общие математические и естественнонаучные 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, устанавливаемые вузом	<i>190</i>	<i>1 экз.</i>	<i>7</i>	$(190 : 36) + (1) = 6,3$ (зач.ед.)
3.	Общепрофессиональные 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.	Факультативные дисциплины	450		12	$(450 : 36) = 12,5$ (зач.ед.)
6.	Практика	6 нед.		9	$6 * 1,5 = 9$ (зач.ед.)
6.1	Учебная	2 нед.			$2 * 1,5 = 3$ (зач.ед.)
6.2	Производственная	2 нед.			$2 * 1,5 = 3$ (зач.ед.)
6.3	Преддипломная	2 нед.			$2 * 1,5 = 3$ (зач.ед.)
	Итоговая аттестация	6 нед.		9	$6 * 1,5 = 9$ (зач.ед.)
	ИТОГО:		30	247	249,3 (зач.ед.)

Переход в примерных учебных планах от часов к зачетным единицам.

2.

Переход в примерных учебных планах, разработанных на основе ГОС-2, от часов к зачетным единицам может выполняться *долевым методом.*

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 по ГОС-2 (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	$(1800 + 8 * 36) = 2088$ (а.ч.) $2088 : 37.383 = 55.85$ (з.е.)
2.	Общие математические и естественнонаучные 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>	$(1610 + 6 * 36) = 1826$ (а.ч.) $1826 : 37.383 = 48.85$ (з.е.)
2.1	Математика	600	2 экз.	672	18	$(600 + 2 * 36) = 672$ (а.ч.) $672 : 37.383 = 17.98$ (з.е.)
2.7	<i>Национально-региональный (вузовский) компонент</i>	<i>200</i>	<i>1 экз.</i>	<i>236</i>	<i>6</i>	$(200 + 1 * 36) = 236$ (а.ч.) $236 : 37.383 = 6.31$ (з.е.)
2.8	Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом	<i>190</i>	<i>1 экз.</i>	<i>226</i>	<i>6</i>	$(190 + 1 * 36) = 226$ (а.ч.) $226 : 37.383 = 6,05$ (з.е.)
3.	Общепрофессиональные дисциплины	2686	11 экз.	3082	82	$(2686 + 11 * 36) = 3082$ (а.ч.) $3082 : 37.383 = 82,44$ (з.е.)
4.	Специальные дисциплины	308	3 экз.	416	11	$(308 + 3 * 36) = 416$ (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	$6 * 54 = 324$ (а.ч.) $324 : 37.383 = 8,67$ (з.е.)
	Итоговая аттестация	6 нед.		324	9	$6 * 54 = 324$ (а.ч.) $324 : 37.383 = 8.67$ (з.е.)
	ИТОГО:		30	8972	240	8972 (а.ч.)

Долевой вес одной зачетной единицы: $8972 \text{ а.ч.} : 240 \text{ з.е.} = 37.383 \text{ а.ч./з.е.}$

От зачетных единиц к учебной нагрузке, выраженной в часах

Переход от выраженных в учебных планах в зачетных единицах трудоемкостей конкретных семестровых дисциплин (курсовых модулей) к распределениям их по часам лекций, семинаров, лабораторных работ и т.д. выполняется с учетом соотношений между часами и зачетными единицами, установленными ГОС-3

При этом могут использоваться принятые в вузе стандартные, общие для всех дисциплин таблицы распределения зачетных единиц в часы по формам учебных занятий.

Табл.1 – Правила распределения трудоемкости учебных Дисциплин между аудиторной и самостоятельной работой студентов (один из возможных подходов)

1.

На 1,0 час лекции + 2 часа самостоятельной работы в неделю (в том числе, подготовка реферата, графико-расчетная работа, домашние задания и т.п.) + другие виды учебной работы по данной дисциплине в течение семестра (зачет, экзамен)

2.

На 1 час семинарских работ + 0,5 час самостоятельной работы в неделю (в том числе, подготовка реферата, графико-расчетная работа, домашние задания и т.п.) + другие виды учебной работы по данной дисциплине в течение семестра (зачет, экзамен)

3.

На 1 час лабораторных работ + 0,5 час самостоятельной работы в неделю

Табл. 2.1

Семестровый график учебного времени		Неделя	Часов	Зач. ед.
Трудоемкость одной недели.			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

Зачетные единицы учебных дисциплин

Количество ак. часов занятий в неделю	Л	лекции
	С	семинары
	ЛР	лаб. работы
	СР	самост. работа

Семестровая трудоемкость экзамена (включая время на подготовку к нему)	Э	Экзамены
---	---	----------

Модель семестровой студенческой учебной нагрузки (ЕПВО)

№ пп	Курсовые модули семестра	Общая трудоемкость		Часов в неделю (1-16 недели)		Трудоем- кость сессии в часах (17-20 недели)
		(з. е.)	(часы)	Всего,	в том числе Л : С : ЛР : СР	
1.	Курсовой модуль 1	5	150	7,5	2 : 0 : 1 : 4,5	30
2.	Курсовой модуль 2	5	150	7,5	2 : 0 : 1 : 4,5	30
3.	Курсовой модуль 3	6	180	9,0	2 : 1 : 1 : 5,0	36
4.	Курсовой модуль 4	7	210	10,5	2 : 2 : 1 : 5,5	42
5.	Курсовой модуль 5	7	210	10,5	2 : 2 : 1 : 5,5	42
	ИТОГО:	30	900	45	10 : 5 : 5 : 25	180

Пример 2 - Свободное планирование учебного времени

В вузе с организацией учебного процесса в системе зачетных единиц 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 в размерности ECTS 150 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 150 ак. часов.

Табл. 2.2

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.	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)

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.

**Благодарю
за внимание**

**Сазонов Борис Алексеевич
bsazonov@list.ru**

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 зачетных единиц занятий своего профессора.

Расчет семестровой учебной нагрузки преподавателя

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

где

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

N_{ji} - количество студентов ($N_{ji} \leq 90$), записавшихся на занятия к j -у 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 (равно 0,8 для общеобразовательных; 1,0 - для общепрофессиональных и 1,2 - для специальных дисциплин).