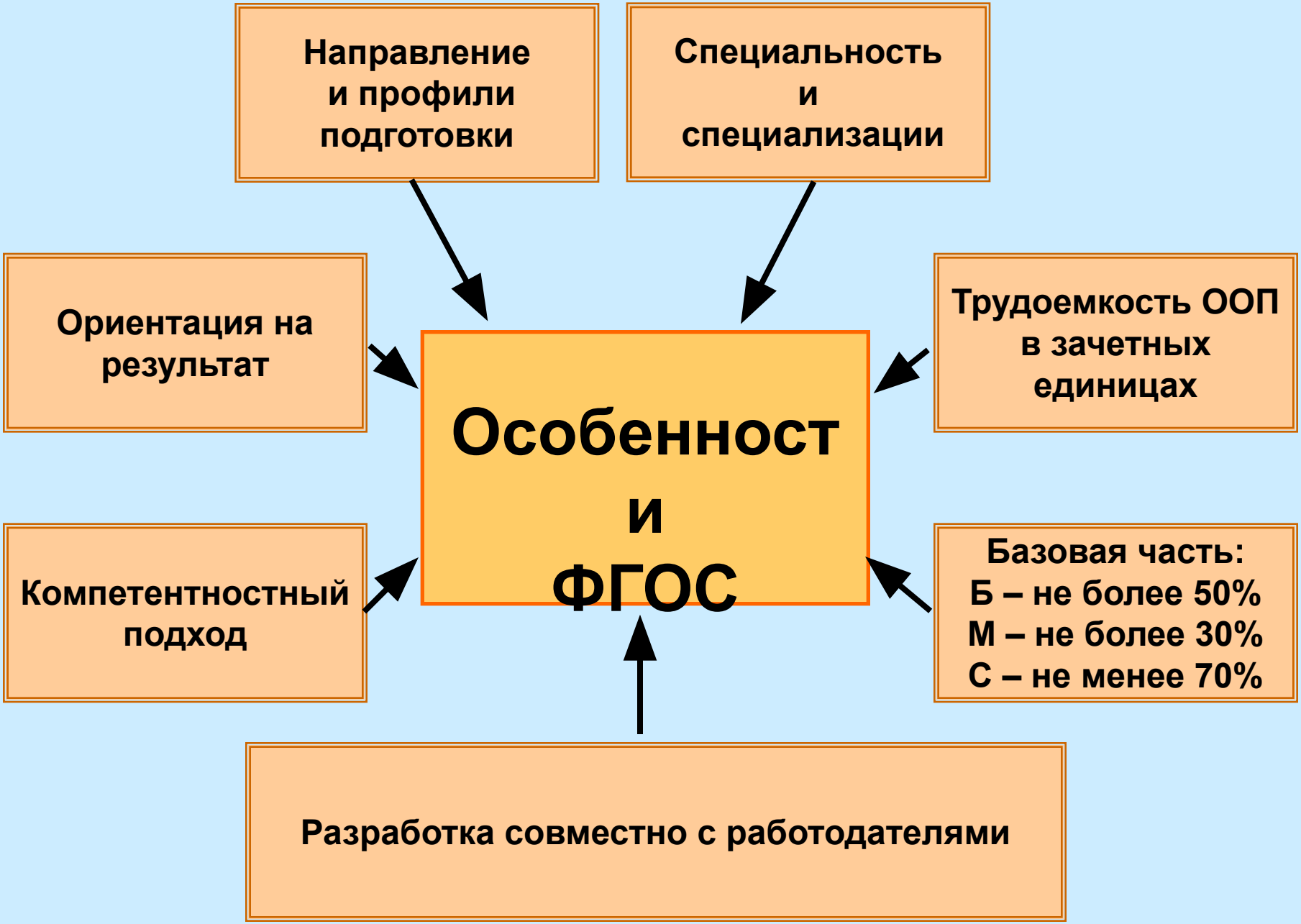
Использование зачетных единиц при разработке и реализации ОПП на основе ФГОС нового поколения

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


Направление и профили подготовки
Специальность и специализации
Ориентация на результат
Трудоемкость ООП в зачетных единицах
Особенности ФГОС
Компетентностный подход
Базовая часть:
Б – не более 50%
М – не более 30%
С – не менее 70%
Разработка совместно с работодателями

Структура ООП бакалавра

Код	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоем-кость (зачетные единицы)	Перечень дисцип-лин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий	Код форми-руемых компе-тенций
Б.2	**Математический и естествен-научный цикл**	**80 - 90**		
	Базовая часть: В результате изучения базовой части цикла студент должен: **Знать:** основные понятия и методы математического анализа, теории веро-ятности и математической статистики..... **Уметь:** использовать математические методы в технических приложениях…….	**40 - 45**	**Математика, Физика, Химия, Экология, Информатика, Теоретическая механика**	**СЛК-1, И-1, ОН-1, ОН-2, П-4**
	Вариативная часть: (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)			

Зачетная единица как мера трудоёмкости учебной работы
Учебные планы и программы
Индивидуально-ориентированная организация учебного процесса
СИСТЕМА ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ
Внутривузовские стандарты ОП
Нагрузка преподавателей
Рейтинговая система оценки студентов
Экономика учебного процесса
Планирование затрат времени на выполнение самостоятельной работы и контроль её выполнения

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)

ФГОС – рекомендации (проект 2010)

1 зач. ед. ---------- 32 - 36 ак. часов

1 неделя ----------1,5 зач. ед.----------48 - 54 ак. 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

ЕПВО:

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».

Должно обеспечиваться примерное соответствие

5 зач. ед. ≠ (5 ×36) = 180 ак. часов

5 зач. ед. соответствуют учебной нагрузке в диапазоне 160 - 180 часов

---

5 зач. ед. = Тр1 + Тр2 +Тр3 + ….. = S часов

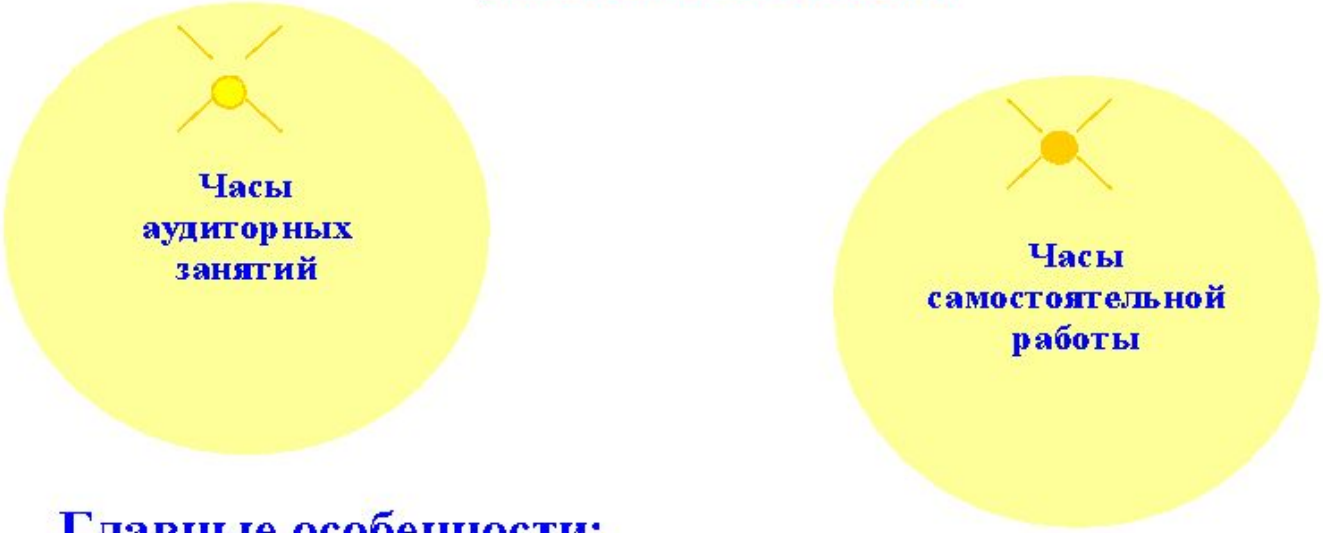
Уд. вес 1 зач. ед.

S часов (:) 5 зач. ед. = 34,2 ак. часа на 1 зач. ед.

32 ак. часа ≤ (Уд. вес 1 зач. ед) ≤ 36 ак. часов

УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА СТУДЕНТОВ

МОДЕЛЬ «ЕПВО»

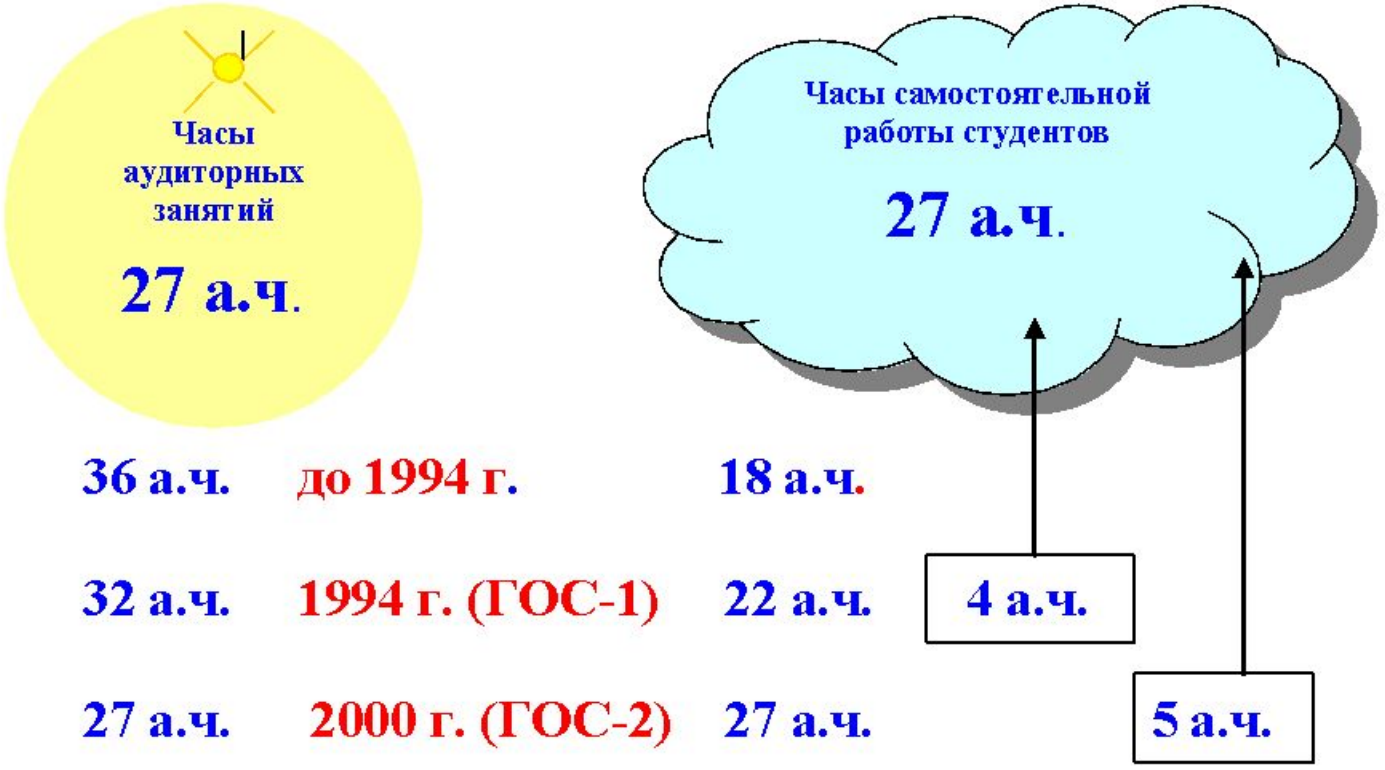


Главные особенности:

- бюджет времени на самостоятельную работу по всем дисциплинам распределен равномерно по неделям семестра;
- студент перед началом семестра получает понедельный план заданий на самостоятельную работу;
- бюджеты времени на выполнение недельных заданий по каждой дисциплине определены преподавателями поминутно и известны студентам.

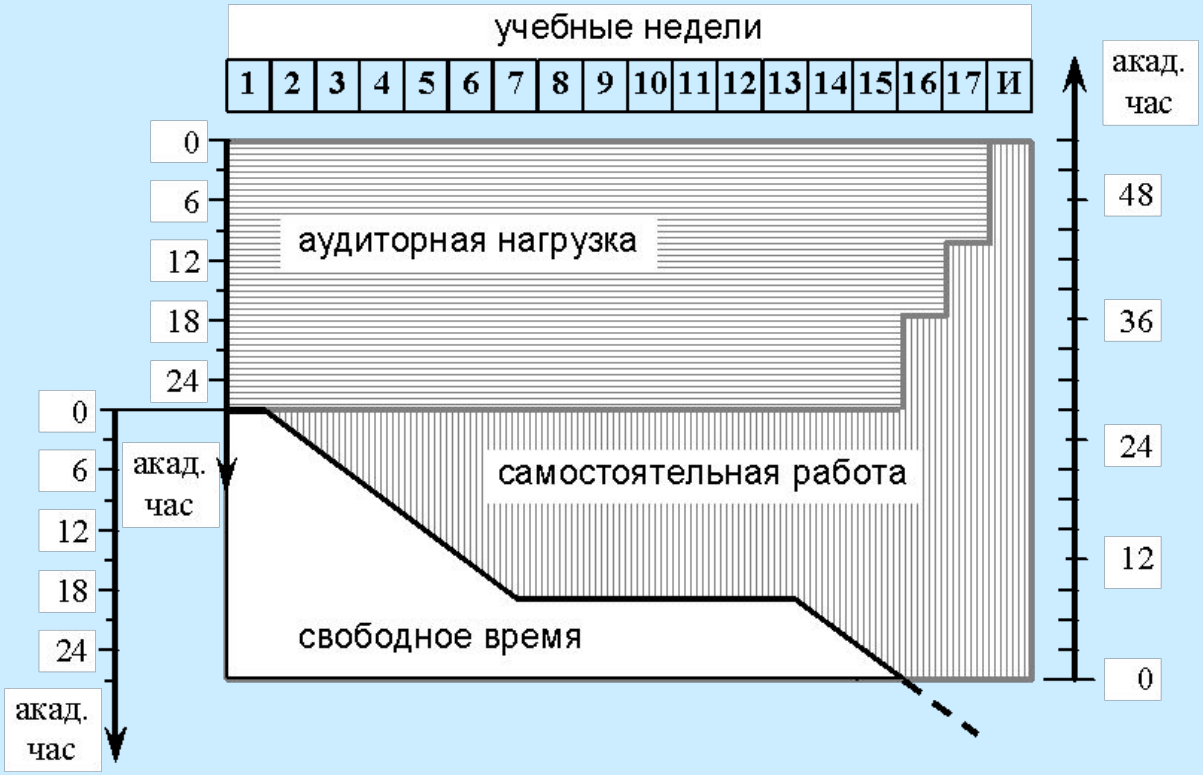
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА СТУДЕНТОВ

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.

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

Ограничение

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).

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 .
3. зачётные единицы исходя из Расчет трудоемкости дисциплины 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 трудоемкость дисциплины в часах включена трудоемкость промежуточных аттестаций (например, по специальности 021100 Юриспруденция), расчет трудоемкости 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.

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

нормативный срок обучения - 4 года

(173 уч. нед.: 136 нед. зан., 25нед. экз.; 6 нед. практ.; 6 нед. итог. ат.)

п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	ЧАСОВ			ПРИМЕРНОЕ распределение по семестрам									Распределение экзаменов)
		Трудоемкость по ГОС-2	Из них											
			Ауд. зан.	Сам.раб.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	**Гуманитарные и социально-экономические дисциплины**	**1800**												**8 экз**
2.	**Общие математические и естественнонаучные дисциплины**	**2000**												**8 экз**
	Федеральный компонент:	*1610*	*918*	*692*										
2.1	Математика	600	340	260	x	x	x	x						2 экз.
2.2	Информатика	200	136	64	x	x								1экз.
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	*Национально-региональный (вузовский) компонент*	200												1 экз
2.8	*Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом*	190												1 экз
3.	**Общепрофессиональные дисциплины**	**2686**												**11 экз**
4.	**Специальные дисциплины**	**308**												**3 экз**
5.	**Факультативные дисциплины**	**450**												
6.	**Практика**	**6 нед.**												
6.1	Учебная	2 нед.								x				
6.2	Производственная	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 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.).
	Федеральный компонент:	*1610*	*6 экз.*	*50*	(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	*Национально-региональный (вузовский) компонент*	*200*	*1 экз.*	*7*	(200 : 36) + (1) = *6,6* (зач.ед.)
2.8	Дисциплины по выбору студента, устанавливаемые вузом	*190*	*1 экз.*	*7*	(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 дисц-ны**	**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)	Трудоемкость по ГОС-2 (а.ч.)	Распределение экзаменов)	Приведенная сумма академических часов	Трудоемкость 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.)
	Федеральный компонент:	*1610*	*6 экз.*	*1826*	*49*	(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	*Национально-региональный (вузовский) компонент*	*200*	*1 экз.*	*236*	*6*	(200 + 1 * 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 * 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 дисц-ны**	**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 а.ч. : 240 з.е. = 37.383 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

Пример 1

Допустим, что во втором семестре суммарная трудоемкость дисциплины «Химия»– (курсовой модуль «Химия-II») составит 5 зач.ед.

Предложите возможные графики распределения (в зач. ед. и ак. часах) суммарной семестровой трудоемкости дисциплины по формам учебных занятий

Учебный график (Еженедельная нагрузка студента 54 ак. часа)

Семестровый график учебного времени		Недель	Ак. часов	Зач. ед.
Трудоемкость одной недели.			54	1,5
Трудоемкость семестра,		20	1080	30
в том числе:				
	учебные недели	17	918	25,5
	экзаменационные недели	3	162	4,5

Правила распределения трудоемкости учебных дисциплин между аудиторной и самостоятельной работой студентов (один из возможных подходов)

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.

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

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

Возможные решения

Название дисциплины	Семестровая трудоемкость (з.е.)	Семестровая трудоемкость (ак.час.)	Л:С:ЛР: СР (час./нед.)	Э (з.е.)	Расчеты, примечания
Вариант 1 (Еженедельная нагрузка студента 54 ак. часа)					
Химия-II	**5**	**180** --------- (max)	**2:1:1:5,0**	**1**	**Экзамен проводится в традиционной форме с выделением 3-х дней на подготовку** **(2+1+1+5,0)*17 + 36=189,0 (ак. час.)** **Уд вес ЗЕ= (189:5) = 37,8**
Вариант 2 (Еженедельная нагрузка студента 54 ак. часа)					
Химия-II	**5**	**180** --------- **(max)**	**2:1:1:4,0**	**1**	**(2+1+1+4,0)*17=136 + 36 = 172 (ак. час.)** **Уд вес ЗЕ (172:5)= 34,4**

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 прочитает 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.

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

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 ($N_{ji} \le 90$), 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).

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Оценка индивидуальных достижений студентов является двухуровневой и включает:

- оценки по дисциплинам;
- оценку успешности освоения образовательной программы в целом по «Общему среднему показателю успеваемости» (ОСПУ).

Успешность изучения дисциплины оценивается из 100 баллов и включает две составляющих.

Первая составляющая -это оценка преподавателем итогов учебной деятельности студента в течение семестра из 70 баллов.

Структура составляющих оценку преподавателя баллов четко расписана в программе дисциплины

Пример распределения баллов преподавателя по дисциплине «Математика-I»:

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 студентом оценивается из 2 баллов.

Вторая составляющая оценки по дисциплине

– **оценка знаний студента на экзамене по 30-и балльной шкале.**

Основной формой семестрового экзамена по дисциплинам фундаментального образования является комплексный тест. Хорошо разработанным считается тест, полностью и равномерно охватывающий тему с ясными однозначными ответами и прошедший проверку экспертами.

Комплексное тестирование состоит из трех частей:

1. Общие понятия - 20%
2. Основная часть - 50%
3. Решение проблемы -30%

69. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-3)^{n+1}}{4^n}$ цувааны нийлбэрийг ол.

A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{5}{7}$ C. $\frac{9}{7}$ D. 1 E. $\frac{1}{7}$

70. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2+5n+6}$ цувааны нийлбэрийг ол.

A. 1 B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{2}{3}$ E. 2

71. Дараах цуваануудаас аль нь нийлэх вэ?

1. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n \cdot \sqrt[3]{n}}$ 2. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^5}{3n^5-1}$ 3. $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\sqrt{2}\right)^n$

A. 2, 3 B. 2 C. 1 D. 1, 3 E. 3

72. Дараах цуваануудаас аль нь сарних вэ?

1. $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \cdot \ln(n+3)$ 2. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\ln(n+1)}$ 3. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n}$

A. 2, 3 B. 1 C. 2 D. 1, 2, 3 E. 1, 2

73. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+3}{2n^2+1}$ Цувааны нийлэлтийг тогтоохдоо аль цуваатай жиших вэ?

1. $\sum_{n=1}^{\infty} n^{-2}$ 2. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2n^2+1}$ 3. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n+3}$

A. 1, 2 B. 2 C. 1 D. 1, 2, 3 E. 3

74. Дараах цуваануудын аль нь нөхцөлт нийлэх вэ?

1. $\sum_{k=1}^{\infty} (-1)^{k+1} \frac{k}{2^k}$ 2. $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^{k+1}}{k}$ 3. $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^{k+1}}{(2k-1)^2}$

A. 1 B. 1, 2 C. 1, 3 D. 1, 2, 3 E. 2

75. $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^4}$ Цувааг нийлэлтийг ямар шинжүүрээр тогтоох вэ?

A. Интеграл B. Даламбер C. Коши D. Лейбниц E. Аль нь биш.

ЗӨВХӨН БАГШИЙН ХЭРЭГЛЭЭНД

100	90	80	70	60
50	40	30	20	10
9	8	7	6	5
4	3	2	1	0

ШИФР	2-4 - 132
ХИЧЭЭЛИЙН НЭР	Математик
ВАРИАНТ	А

АНХААРУУЛГА

ЗӨВХӨН ХАРАНДААГААР БӨГЛӨНӨ.
БАЛЛУУР ХЭРЭГЛЭХ БОЛОМЖТОЙ.
ЖИШЭЭ:
A B ~~C~~ D E

	(T)	(F)			ЭХ
	%	2	3		5
1	~~A~~	B	C	D	E
2	A	B	~~C~~	D	E
3	A	B	~~C~~	D	E
4	A	~~B~~	C	D	E
5	~~A~~	B	C	D	E
16	A	B	~~C~~	D	E
17	A	~~B~~	C	D	E
18	A	B	~~C~~	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	~~C~~	D	E
21	A	B	C	~~D~~	E
22	A	B	~~C~~	D	E
23	A	B	C	~~D~~	E
24	~~A~~	B	C	D	E
25	A	~~B~~	C	D	E
26	~~A~~	B	C	D	E
27	A	B	~~C~~	D	E
28	A	B	~~C~~	D	E
29	A	B	~~C~~	D	E
30	~~A~~	B	C	D	E
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
49	A	B	C	D	E
50	A	B	C	D	E

ОРУУЛАХ ЧИГЛЭЛ

1-Р ХЭСЭГ

Бодолтын хуудас (зөвхөн эцсийн зөв бодолтыг бичнэ.) ХУУДАС 1

ЗӨВХӨН БАГШ БӨГЛӨНӨ

№	ХЭСЭГ	ЗӨВ	ХООСОН	ЭЦСИЙН ОНОО
A	2-Р ХЭСЭГ			
B	3-Р ХЭСЭГ			
C	НИЙЛБЭР (A+B)			

Вторая составляющая оценки по дисциплине

Пример регламента проведения экзамена, составляемый так, чтобы свести к минимуму возможность манипулирования его результатами:

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.

Шкалы перевода баллов в международные буквенные оценки и их числовые национальные эквиваленты

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

Оценка по общему среднему показателю успеваемости

– оценка успеваемости студента по совокупности изученных дисциплин.

$$ОСПУ = \frac{O_1K_1 + O_2K_2 + ... + O_nK_n}{K_1 + K_2 + ...K_n},$$

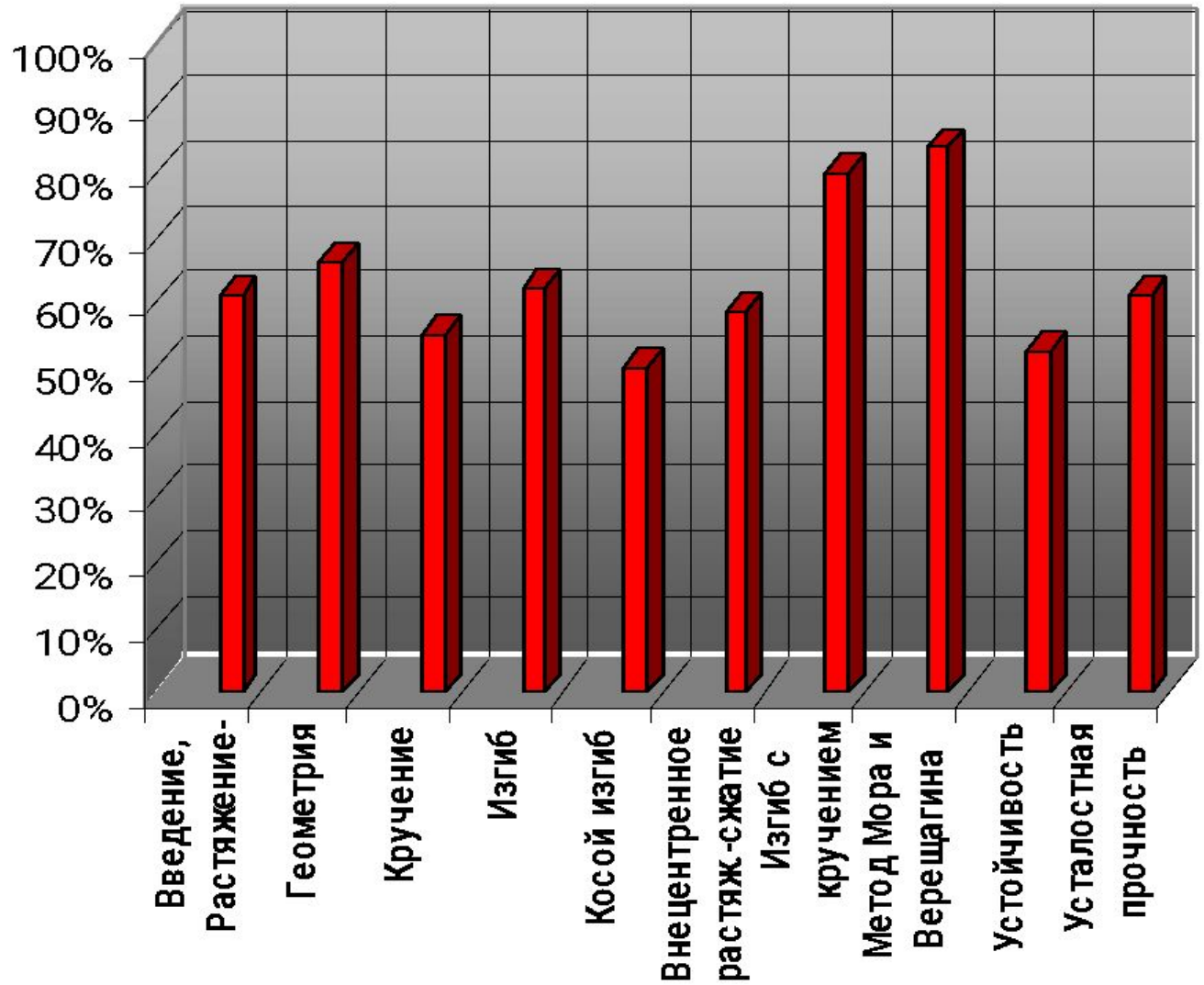
где:

$O_1, O_2, \ldots O_n$ - числовые эквиваленты буквенных оценок по дисциплинам;

$K_1\ K_2 \ldots\ldots K_n$ - Учетные зачетные единицы соответствующих дисциплин по учебному плану.

При подсчете ОСПУ по итогам семестра подсчитывается и ОСПУ, накопленный за весь срок обучения

Распределение доли правильных ответов по разделам курса



ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ТЕКУЩУЮ И ИТОГОВУЮ ОЦЕНКУ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТА

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:

- **чтобы получить диплом бакалавра, выпускник университета должен иметь итоговый ОСПУ не ниже чем 3,0 балла, диплом магистра – 4,0 балла, диплом доктора – 4,4 балла;**
- **лучшие студенты, набравшие за семестр не менее 30 кредитов (здесь и далее – ECTS) и имеющие ОСПУ по итогам семестра 4,6 балла и выше, заносятся в ректорский поощрительный список;**

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ТЕКУЩУЮ И ИТОГОВУЮ ОЦЕНКУ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТА

- **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.**

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СИСТЕМЫ ОЦЕНИВАНИЯ:

- очень простые и ясные правила, определяющие отношения в триаде «студент-преподаватель-университет».
- нет зачетных и хвостовых сессий и связанных с ними перегрузок и авралов в учебной работе;
- нет понятия «допущен к сессии (экзамену), не допущен»;
- над студентом, даже слабым, постоянно не висит дамоклов меч угрозы отчисления;
- студента отличника не снимут с 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 уж тем более диплом магистра и доктора;
- не получит диплом детского врача студент, имеющий «по педиатрии тройку»;
- между специалистом, бакалавром, магистром и доктором разница не только в количестве лет, проведенных в стенах учебного заведения, но и в уровне итоговой оценки 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 совершенно полноправно заносится не в приложение к диплому, а *в диплом (!)* тся для работодателя одним из основных показателей перспективности молодого специалиста.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

МОДУЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ

Элементами учебного плана являются модули, предназначенные для изучения в одном семестре (семестровые модули).

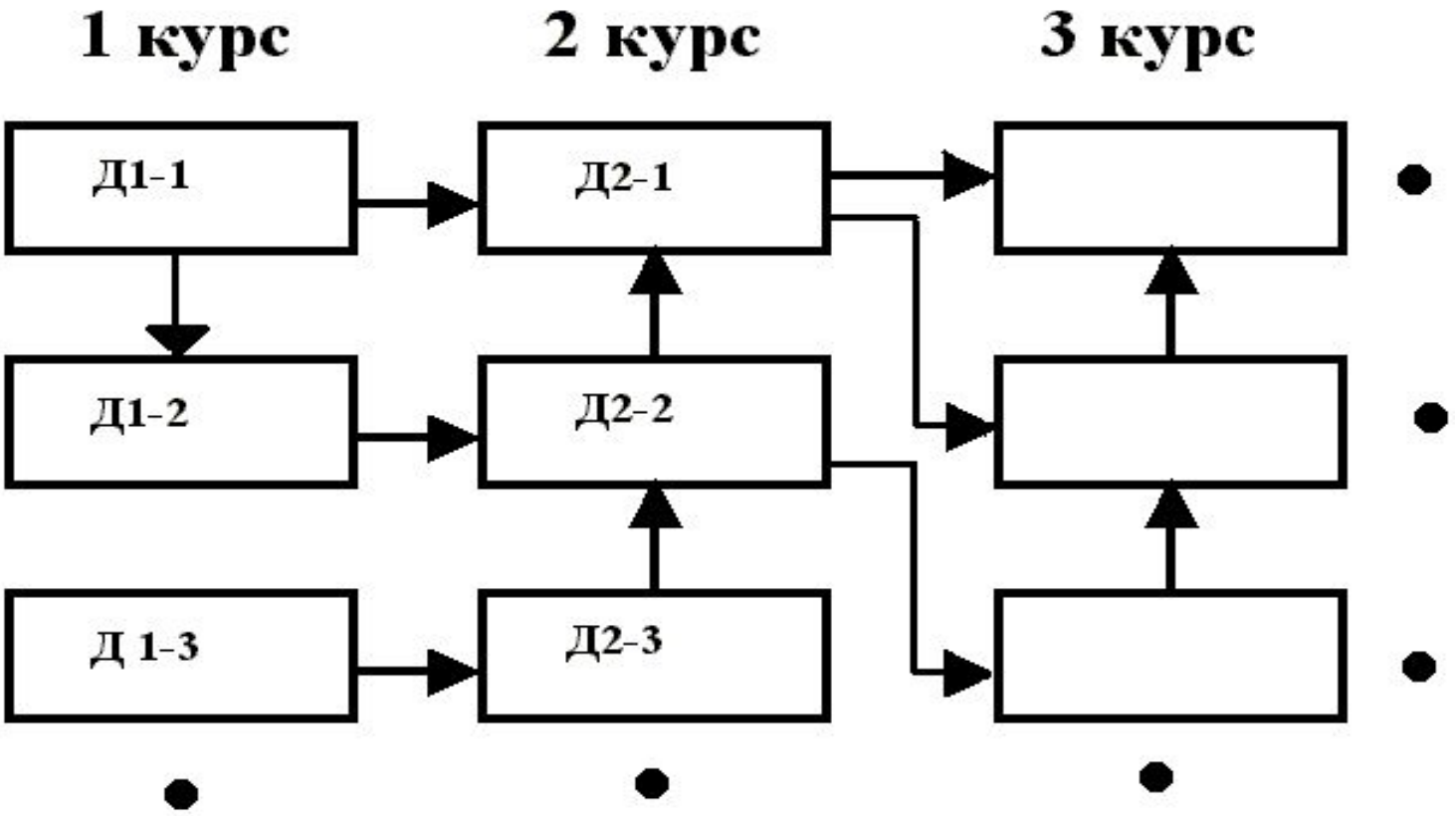
В учебный план не могут входить дисциплины, предназначенные для изучения в течение нескольких (двух и более) последовательных семестров.

Используются две формы представления модульного учебного плана:

- **основной учебный план;**
- **типовой учебный план-график студента.**

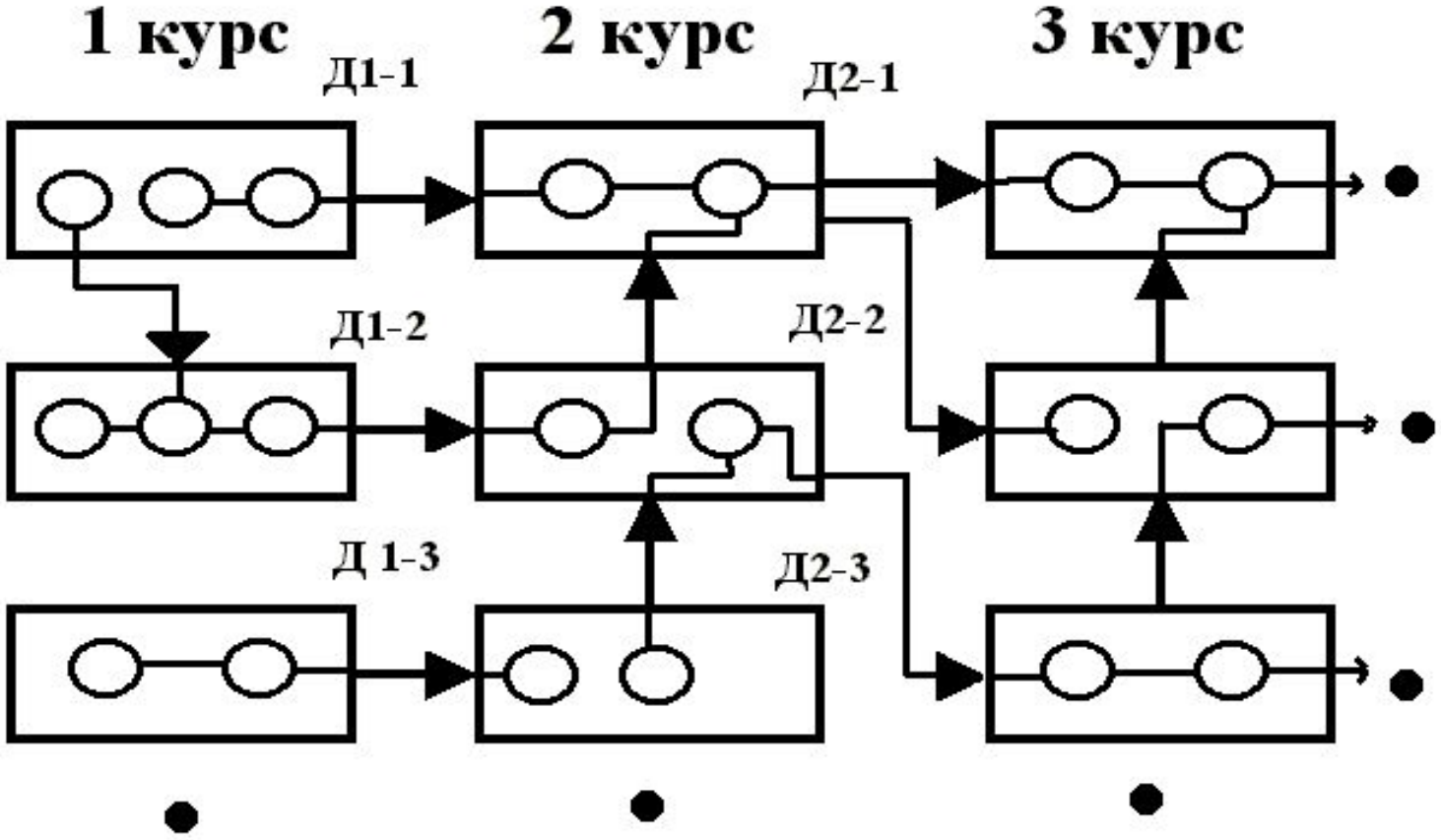
Модели представления содержания образовательных программ

1. Дисциплинарная



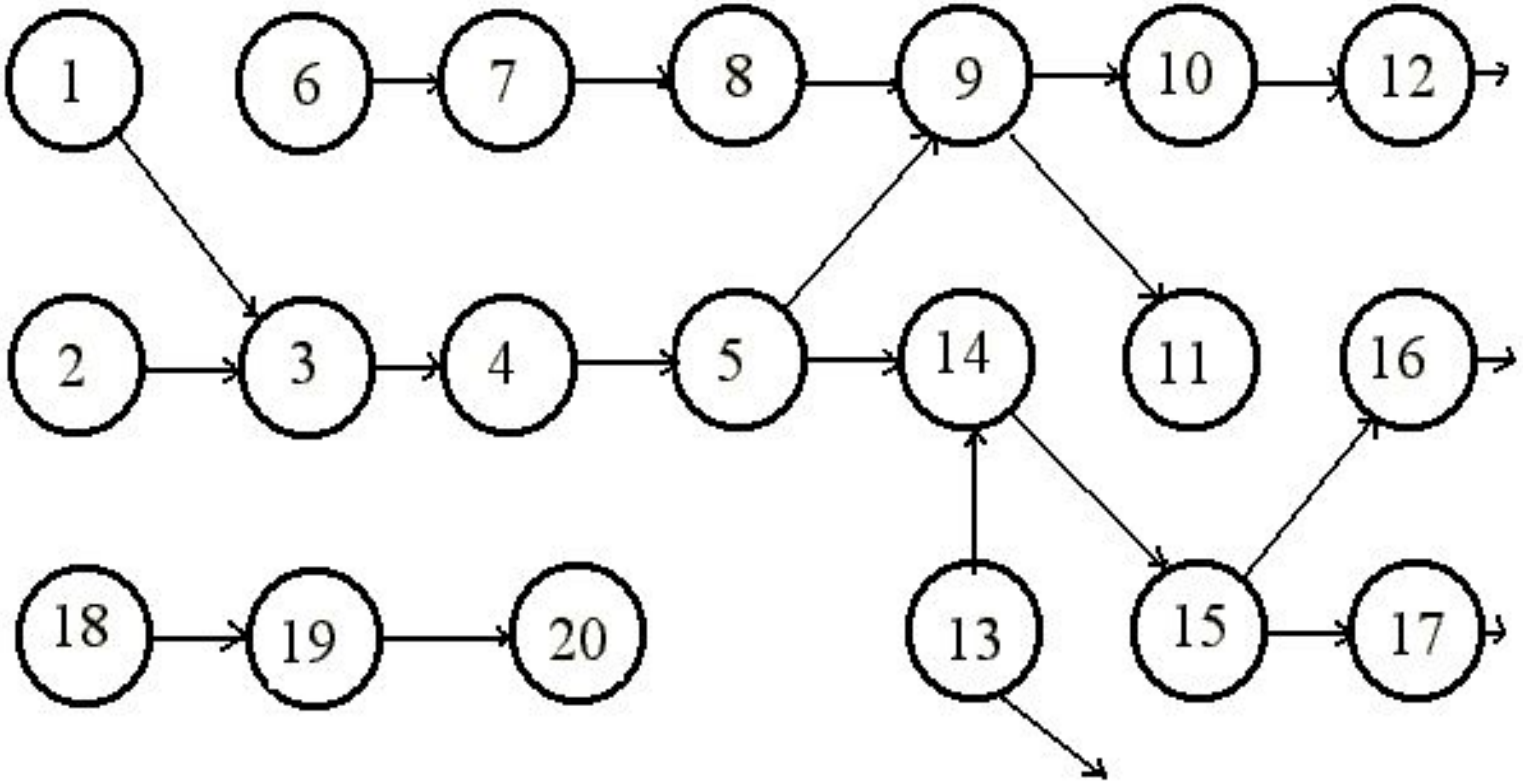
Модели представления содержания образовательных программ

2. Дисциплинарно-модульная

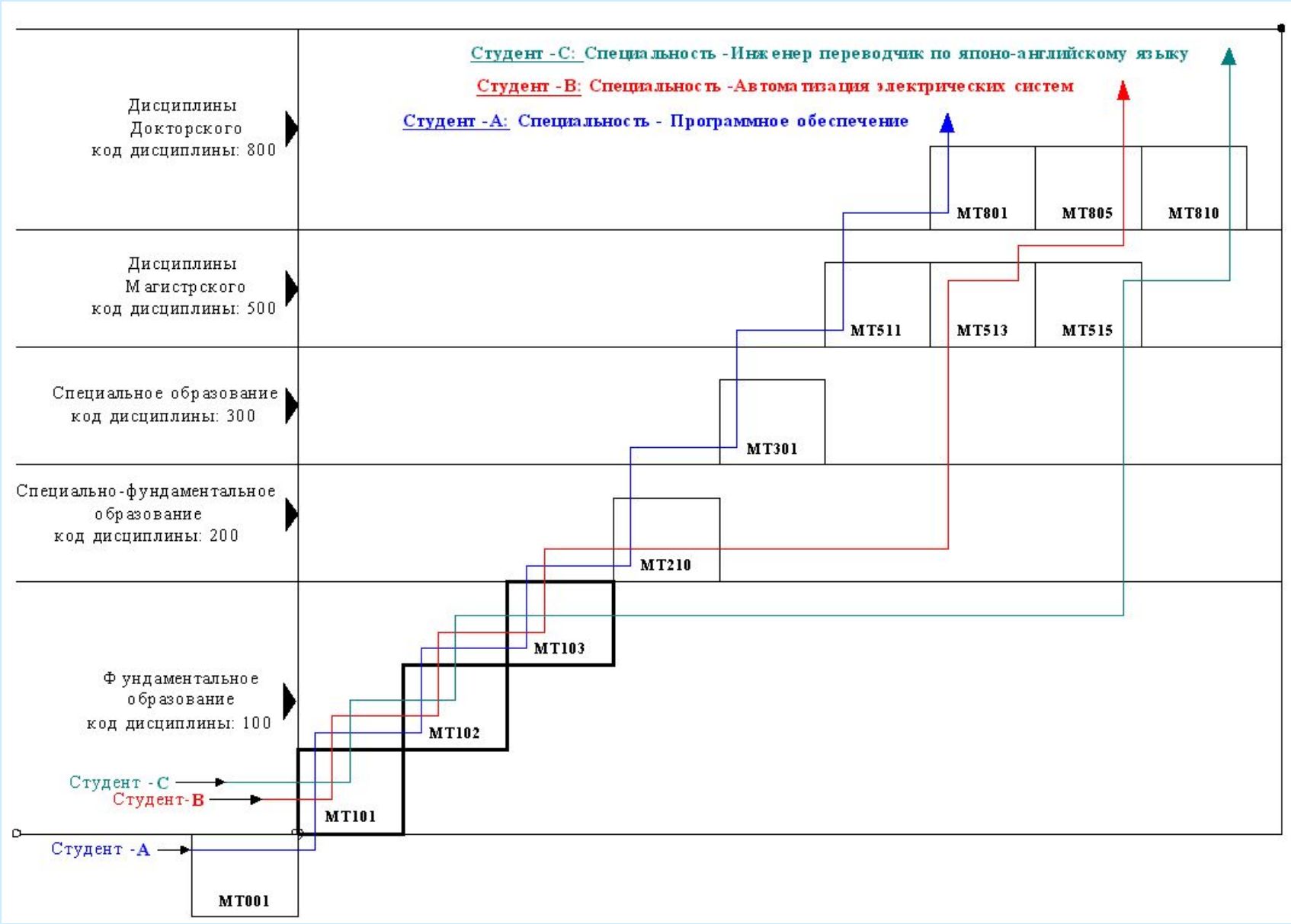


Модели представления содержания образовательных программ

3. Модульная



Математическая подготовка выпускника



ФОРМА ОСНОВНОГО УЧЕБНОГО ПЛАНА С

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

бакалаврского и магистерского обучения по специальности

"УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ"

Код учебной дисциплины	Название дисциплины	Кредиты	Предш. дисципл.	СЕМЕСТР
Фундаментальное образование:		**56**		
А. Обязательные дисциплины:		**50**		
MT101	Математика I	3		осенний
MT102	**Математика II**	**4**	**MT101**	**весенний**
EA101	Информатика	3		по выбору
HH101	Физика I	3		весенний
В. Дисциплины по выбору:		**8**		
SS101	Философия	2		по выбору

Пример типового учебного плана-графика студентов, обучающихся по программам подготовки бакалавра по направлению «2708 Строительство»

1A	Семестр	(осень)	ЗЕТ	1B	Семестр	(весна)	ЗЕТ
	MT101	Математика–1	6		MT102	Математика–II	6
	ES101	Англ. язык–I	4		PH101	Физика– I	5
	CS101	Прикладная информатика–I	6		ES101	Англ. язык–II	4
	ED101	Начертательная геометрия	5		EDB203	Строительное черчение	4
	SS102	История России	4		CSB102	Прикладная информатика–II	6
		Дисциплины по выбору	**5**			**Дисциплины по выбору**	**5**
		Всего зачетных единиц	**30**			**Всего зачетных единиц**	**30**

2A	Семестр	(осень)	ЗЕТ	2B	Семестр	(весна)	ЗЕТ

Базовые принципы европейской системы перезачета кредитов:

- **Разработка общих и прозрачных уровневых индикаторов как условие сопоставимости структур и степеней.**

Источник: Формирование общеевропейского пространства высшего образования. Задачи для российской высшей школы - .
М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2004 г

Индикация уровней учебных модулей

Индикация уровней учебных дисциплин в ГОС-2 не применялась, поэтому в ГОС-3 в качестве индикаторов уровня учебных модулей на начальном этапе могут использоваться коды европейской системы уровневых индикаторов:

B – базовый модуль (Basic) – введение в предмет,

I – модуль промежуточного (Intermediate) уровня, предназначенный для углубления базового знания,

A – (Advanced)

S – модуль специализации (Special) знаний.

Индикация типов учебных модулей

В ГОС-3 вместо или наряду с ней традиционной классификации по циклам дисциплин остается вариант классификации, используемый в ECTS может использ

- *(1)-* (
  компетенции выпускника);
- *(2)-* (
  основных модулей);
- *(3)-* (
  иностранных языков формирующие навыки работы в группах деловой переписки и т.п.);
- *(4)-* (
  углубляющие компетенции в избранной профессиональной области);
- *(5)-* (
  различного вида практик, курсового и дипломного проектирования выпускных работ, стажировок и т.п.).

Источник: Формирование общеевропейского пространства высшего образования. Задачи для российской высшей школы - .
М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2004 г

Один из вариантов примерного распределения модулей по типам

подготовки, %

Типы модулей	Образовательная программа подготовки	
	Бакалавра	Магистра
Основные	30	20
Поддерживающие	25	10
Организационные и коммуникационные	10	—
Специализированные	10	40
Переносимые	25	30
Всего	100	100

Источник: Формирование общеевропейского пространства высшего образования. Задачи для российской высшей школы - .
М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2004 г

Условный пример распределения модулей по уровням в программах бакалаврской и магистерской подготовки, %

Уровни модулей	Программа подготовки	
	Бакалавра	Магистра
Базовый (B)	20	-
Промежуточный (I)	45	-
Продвинутый (A)	10	40
Специализированные (S)	25	60
Всего	100	100

ФОРМА ОСНОВНОГО УЧЕБНОГО ПЛАНА С

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

бакалаврского и магистерского обучения по специальности

"УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ"

Код учебной дисциплины		Название дисциплины	Креди-ты	Предш. дисципл.	СЕМЕСТР	Индикаторы
Фундаментальное образование:			**56**			
А. Обязательные дисциплины:			**50**			
MT101		Математика I	3		осенний	B-2
MT102		**Математика II**	**4**	**MT101**	**весенний**	**I-2**
EA101		Информатика	3		по выбору	B-1
HH101		Физика I	3		весенний	B-2
B. Дисциплины по выбору:			**8**			
SS101		Философия	2		по выбору	B-2

ФГОС ВПО

VII. Требования к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата

.....

7.11. Вуз обязан обеспечить обучающимся реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ.

.....

Индивидуально-ориентированная организация учебного процесса.

Объект планирования учебного процесса -

студент (!), а не студенческая группа

Типы организации учебного процесса

(по признаку наличия совместного у студентов и преподавателей расписания учебных занятий)

- **Синхронная:**
  - **Поточно-групповая;**
  - **Групповая;**
  - **Индивидуально-ориентированная.**
- **Асинхронная (в дистанционном образовании)**

ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ ЛИСТА ВЫБОРА УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН:

ВЫБОР УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

ИУО04В056	*Алексеев Б.С.*	*Весенний 2В*
Личный код	Фамилия, инициалы	семестр

ВЫБОР 1 (НОЯБРЬ)				ВЫБОР 2 (ФЕВРАЛЬ)		
№	Код учебного модуля	Семестровый модуль	Кол-во зач. ед.	Код учебного модуля	Преподаватель	Кол-во зач. ед.
1	*MT110*	*Теория вероятности*	*6*			
2	*CT103*	*Аналитическая химия*	*6*			
3	*ES101*	*Английский язык I*	*6*			
4	*EPS203*	*Теория электротехники*	*6*			
5	*GF103*	*Политология*	*6*			
6	*FS101*	*Французский язык*	4*			

Итого зач. ед.: 34

Студент _____ Б.С.Алексеев

В.В. Васильев
Преподаватель-консультант

Студент _____ Б.С.Алексеев

В.В. Васильев
Преподаватель-консультант

Подпись работника учебной части _____

Дата_____

ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ ЛИСТА ВЫБОРА УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН:

ВЫБОР УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

ИУО04В056	*Алексеев Б.С.*	*Весенний 2В*
Личный код	Фамилия, инициалы	семестр

ВЫБОР 1 (НОЯБРЬ)				ВЫБОР 2 (ФЕВРАЛЬ)		
№	Код учебной дисцип-лины	Дисциплина	Кол-во зач. ед.	Код учебной дисцип-лины	Преподаватель	Кол-во зач. ед.
1	*MT110*	*Теория вероятности*	*6*	*MT110*	*И.П. Иванов*	*6*
2	*CT103*	*Аналитическая химия*	*6*	*CT103*	*П.И. Петров*	*6*
3	*ES101*	*Английский язык I*	*6*	*ES101*	*С.П. Сидоров*	*6*
4	*EPS203*	*Теория электротехники*	*6*	*EPS203*	*К.А. Констин*	*6*
5	*GF103*	*Политология*	*6*	*GF103*	*С.С. Камалов*	*6*
6	*FS101*	*Французский язык*	4*			
Итого зач. ед.:			34			30

Студент _____ Б.С.Алексеев

В.В. Васильев

Преподаватель-консультант

Студент _____ Б.С.Алексеев

В.В. Васильев

Преподаватель-консультант

Подпись работника учебной части _____

Дата_____

ЛИЧНОЕ РАСПИСАНИЕ СТУДЕНТА

Учебный год *2005/06* Семестр *весенний*

ИУО04В056 *Камалов Б.С.* *Автоматизация электрических систем*

Лич. код студента Фамилия, инициалы Специальность

		Код учебной дисциплины	Дисциплины	Форма занятия	Аудитория	Код препо-давателя	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*	

Студент _____

Преподаватель-консультант _____

Подпись работника учебной части _____ Дата _____

ЕДИНЫЙ УЧЕБНЫЙ КАЛЕНДАРЬ

ОСЕННИЙ СЕМЕСТР 200X/20XX УЧЕБНОГО ГОДА

№ нед.	Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
	август, 200X						
		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
0	28	29	30	31			
	сентябрь, 200X						
0					1	2	3
1	4	5	6	7	8	9	10
2	11	12	13	14	15	16	17
3	18	19	20	21	22	23	24
4	25	26	27	28	29	30	

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 – пятница
10:00 Регистрация студентов.
Выбор «2» учебных дисциплин студентами.
30 августа, вторник.
10:00 Утверждение общего учебного расписания занятий осеннего семестра.

01 сентября, четверг
10:00 Церемония начала нового учебного года.
02 сентября, пятница
10:00 Утверждение выбора «2» учебных дисциплин студентами.

Благодарю
за внимание

Сазонов Борис Алексеевич

bsazonov@list.ru