



СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY

# Ученый совет Сибирского федерального университета

## «ОБ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ»

26 января 2009 года

**В. М. ЖУРАВЛЕВ**

# СОДЕРЖАНИЕ

---

1. Основания для выполнения проекта и результаты
2. Концепция инновационного реинжиниринга
3. Следствия организации учебного процесса в системе зачетных единиц
4. Кредито-рейтинговая схема

# 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА И РЕЗУЛЬТАТЫ

---

- ✓ Государственная программа «Образование и развитие инновационной экономики: внедрение современной модели образования в 2009-2012 годах» (Коллегия Минобрнауки России 2 сентября 2008 г.) [1]
- ✓ Позитивный опыт российского эксперимента и отсутствие концептуальных альтернатив
- ✓ Системное соответствие целям, методам и средствам управления эволюцией образования

# 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА И РЕЗУЛЬТАТЫ

---

- ✓ Раздел 1.7 «Программы развития СФУ на 2007-2012 годы»
  - ✓ Приказ Минобрнауки России от 13.06.2007 № 172 «Об ОУ ВПО, участвующих в инновационной деятельности по переходу на систему зачетных единиц»
  - ✓ Постановление Ученого совета СФУ от 21 апреля 2008 г.

# 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА И РЕЗУЛЬТАТЫ

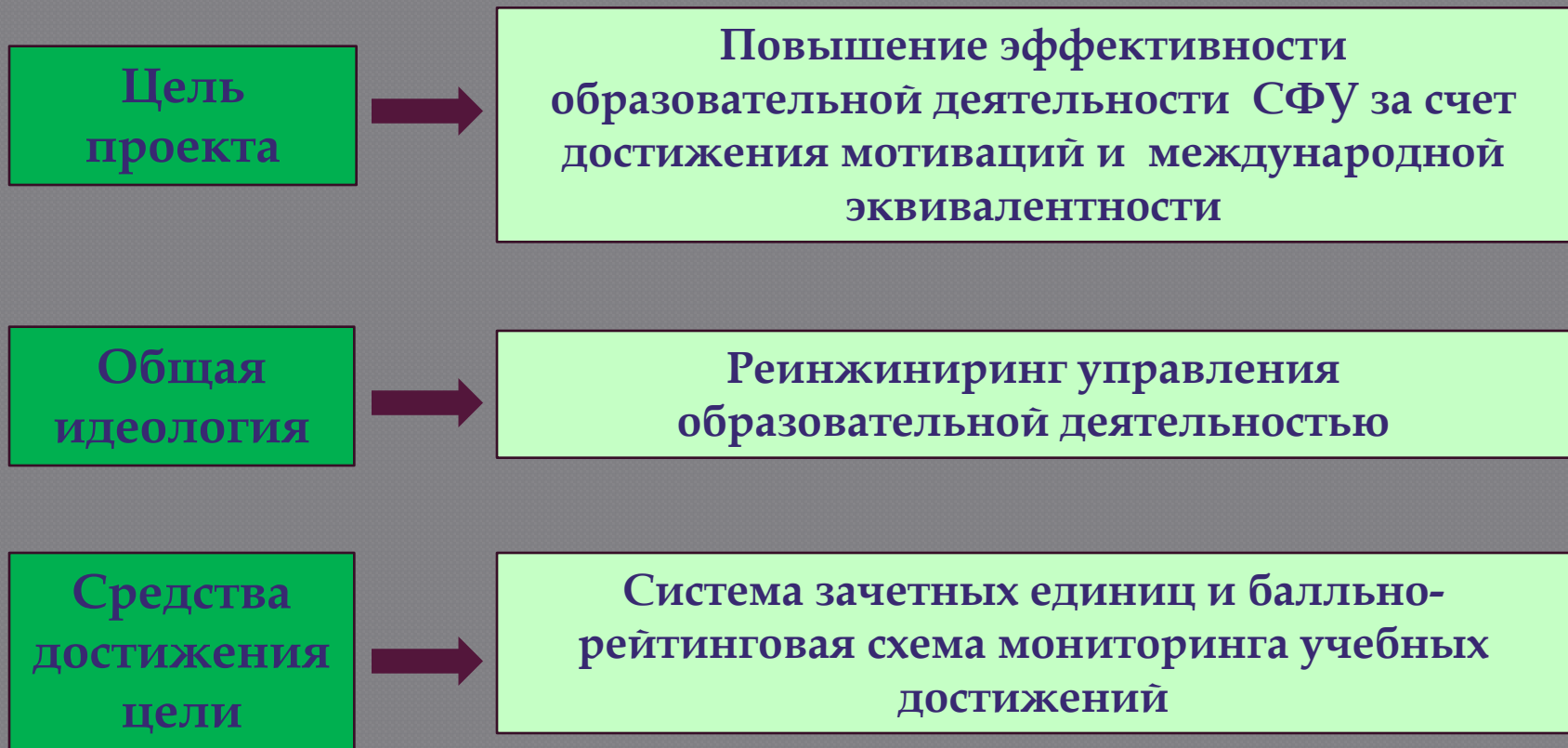
---

## Целевые установки государственной программы:

- ✓ «... переход на уровневые программы подготовки специалистов с учетом кредитных принципов построения образовательных программ, внедрение общеевропейского приложения к диплому о высшем образовании...»
- ✓ «повышение доли выпускников вузов, получивших международное (общеевропейское) приложение к диплому о высшем профессиональном образовании, с 2 до 20 процентов...»

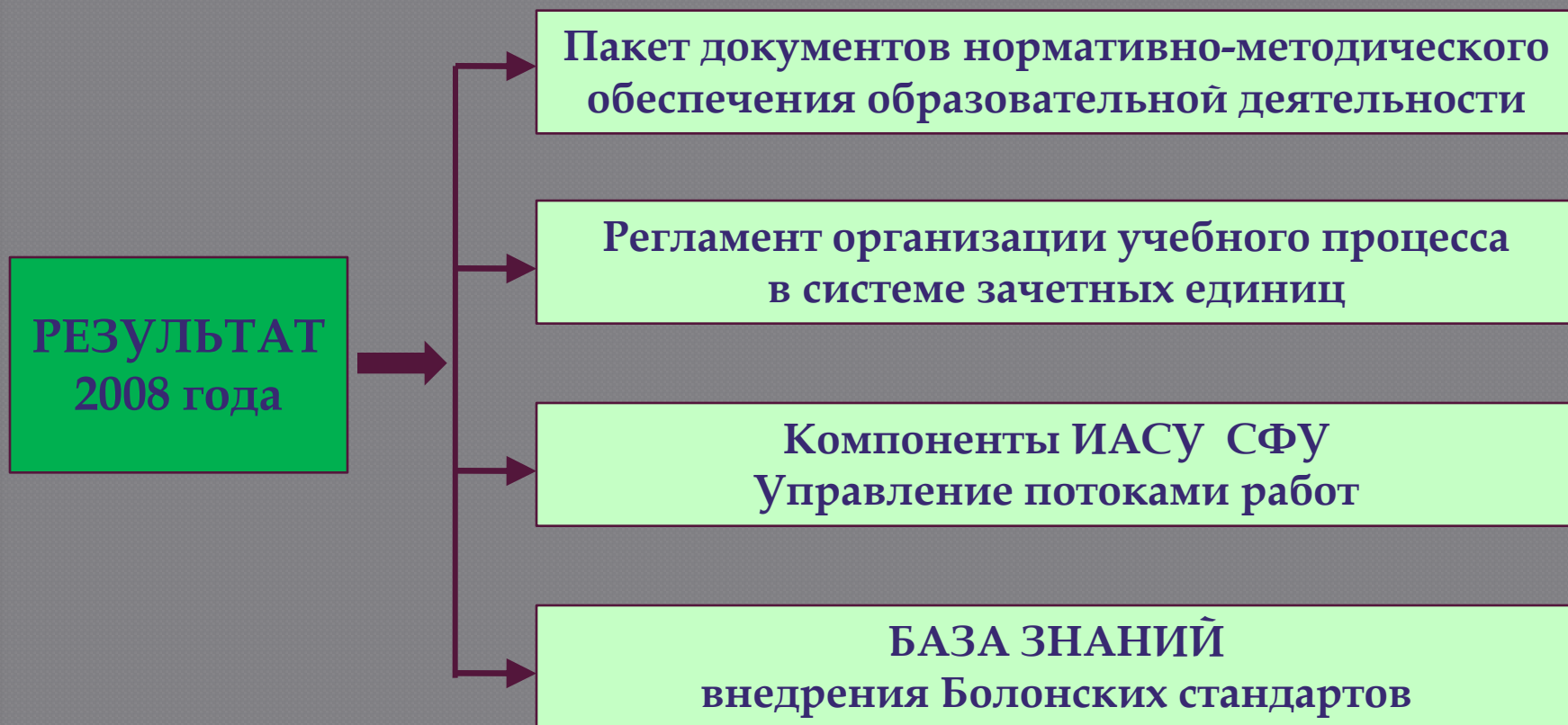
# 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА И РЕЗУЛЬТАТЫ

---

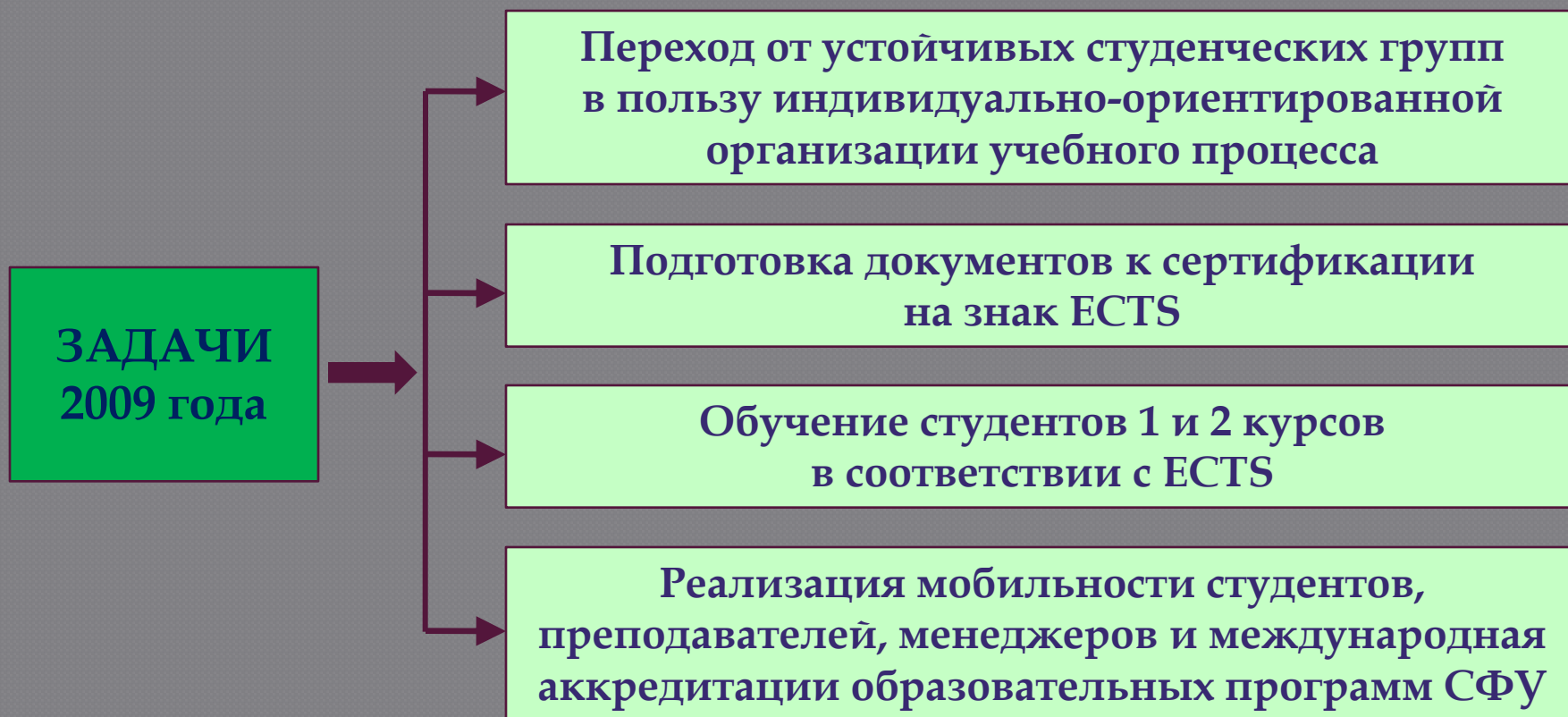


# 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА И РЕЗУЛЬТАТЫ

---



# 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА И РЕЗУЛЬТАТЫ





## 2.КОНЦЕПЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО РЕИНЖИНИРИНГА

**Введение понятия  
«трудоемкость в зачетных  
единицах (кредитах)»**

**Построение цели  
обучения в формате  
«компетентностей» и  
измерение количества  
и качества образования**

**Получение нормативов:**

- ✓ затрат времени среднего студента для достижения целей обучения
  - ✓ трудозатрат преподавателя
  - ✓ качества выпускника
- через рейтинг и DS**

## 2.КОНЦЕПЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО РЕИНЖИНИРИНГА

---

В настоящее время в зачетную единицу вкладывается смысл единой меры следующих факторов:

- ✓ трудоемкости учебных планов и образовательных программ, в том числе трудоемкости отдельных модулей дисциплин и их разделов
- ✓ трудоемкости видов учебной работы студента
- ✓ трудоемкости учебно-методической деятельности преподавателя
- ✓ объем знаний и компетенций, из набора которых формируется модули и полные квалификации

### **3. СЛЕДСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ**

**Инструмент  
анализа  
образовательных  
программ и синтеза  
унифицированных  
учебных планов  
для групп  
направлений  
(специальностей)**

**Естественные  
модели  
распределения  
ресурсов учебного  
процесса,  
в т.ч. штатов ППС  
и нагрузки  
студентов**

**Модульное  
структурирование  
ООП и учебных  
планов, переход  
на ФГОС ВПО  
уровневого  
образования**

# 3. СЛЕДСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ

## 3.1. Пример неунифицированных учебных планов

The screenshot displays the IBM Lotus Notes interface. The main window shows a list of courses and subjects. The table has columns for 'Уч.Ст.' (Course Code), 'Категория' (Category), and 'Всего ч.' (Total Credits). The table is organized into a tree structure with expandable nodes.

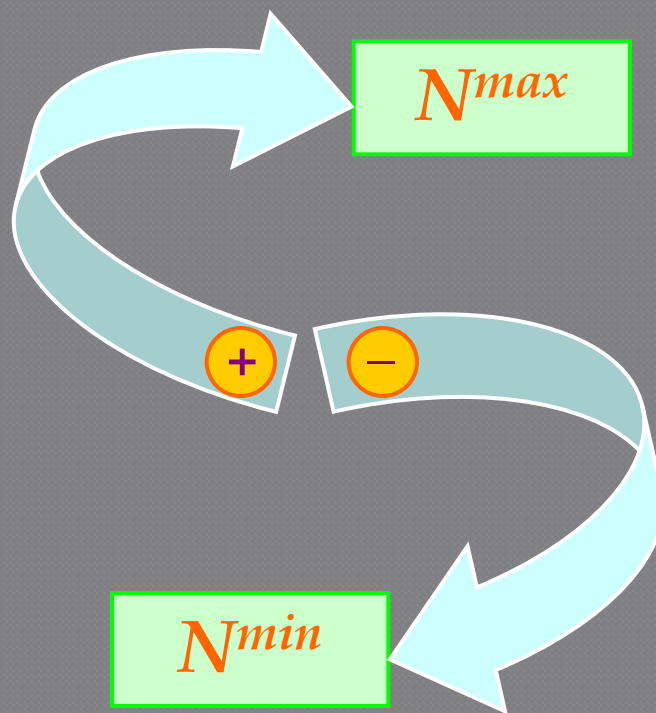
Уч.Ст.	Категория	Всего ч.	Аудит	Лекции	Лаб рас	Пр зан	Сам ра
1 курс	▶ VM1_OBM						
2 курс	▼ VM2_OBM						
3 курс	▶ Высшая математика						
4 курс	▶ Дискретная математика						
5 курс	▶ Информатика						
6 курс	▼ Математика						
	▶ 272 (136/0/136/Экз)						
	▶ 306 (170/17/119/Экз/Зач)						
	▶ 340 (187/0/153/Экз)						
	▶ 340 (187/0/153/Экз/Зач)						
	▶ 357 (170/34/153/Экз)						
	▼ 374 (187/17/170/Экз)						
	▼ Самост. раб. - 326 Сем - /1/2/3/4						
	▶ 140604.65 Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов						
	▶ 140605.65 Электротехнологические установки и системы						
	▶ 140606.65 Электрический транспорт						
	▼ 374 (187/34/153/Экз)						
	▼ Самост. раб. - 276 Сем - /1/2/3/4						
	▶ 140203.65 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем						
	▶ 140204.65 Электрические станции						
	▶ 140205.65 Электроэнергетические системы и сети						
	▶ 140211.65 Электроснабжение						
	▼ Самост. раб. - 326 Сем - /1/2/3/4						
	▶ 140101.65.00.07 Монтаж и ремонт теплоэнергетического оборудования						
	▶ 140101.65.00.08 Эксплуатация теплосилового оборудования ТЭС						
	▶ 140104.65.00.01 Промышленные теплоэнергетические установки и системы теплоснабжения						
	▶ 140104.65.00.05 Исследование и испытание систем и установок теплоснабжения						
	▶ 140105.65 Энергетика теплотехнологий						
	▶ 374 (204/34/136/Экз/Зач)						
	▶ 408 (204/0/204/Экз)						
	▶ 408 (204/0/204/Экз/Зач)						
	▶ 442 (204/0/238/Экз/Зач)						
	▶ 442 (221/34/187/Экз)						
	▶ 476 (221/0/255/Экз/Зач)						
	▶ Математика 1 часть						
	▶ Математический анализ						
	▶ ВТ_ИКИТ						
	▶ ГП/ГПА МТФ						

# 3. СЛЕДСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ

## 3.2. Снижение учебной нагрузки

Тип норматива задает тип обратной связи в системе планирования и организации учебной деятельности

- ✓ Максимизация объемов
- ✓ дробление набора студентов, введение специализаций
- ✓ дезинтеграция дисциплин
- ✓ рост количества учебных планов



- ✓ Оптимизация объемов
- ✓ интеграция структур
- ✓ унификация учебных планов

# 3. СЛЕДСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ

## 3.3. Модель распределения штатов

Экономические предпосылки для реализации профессионального и творческого потенциала преподавателей, кафедр, институтов

Нагрузка  $N$  и штаты  $S$  подразделения  $j$  по всем видам работ  $i$  с контингентом студентов  $k$  (на учебный год)

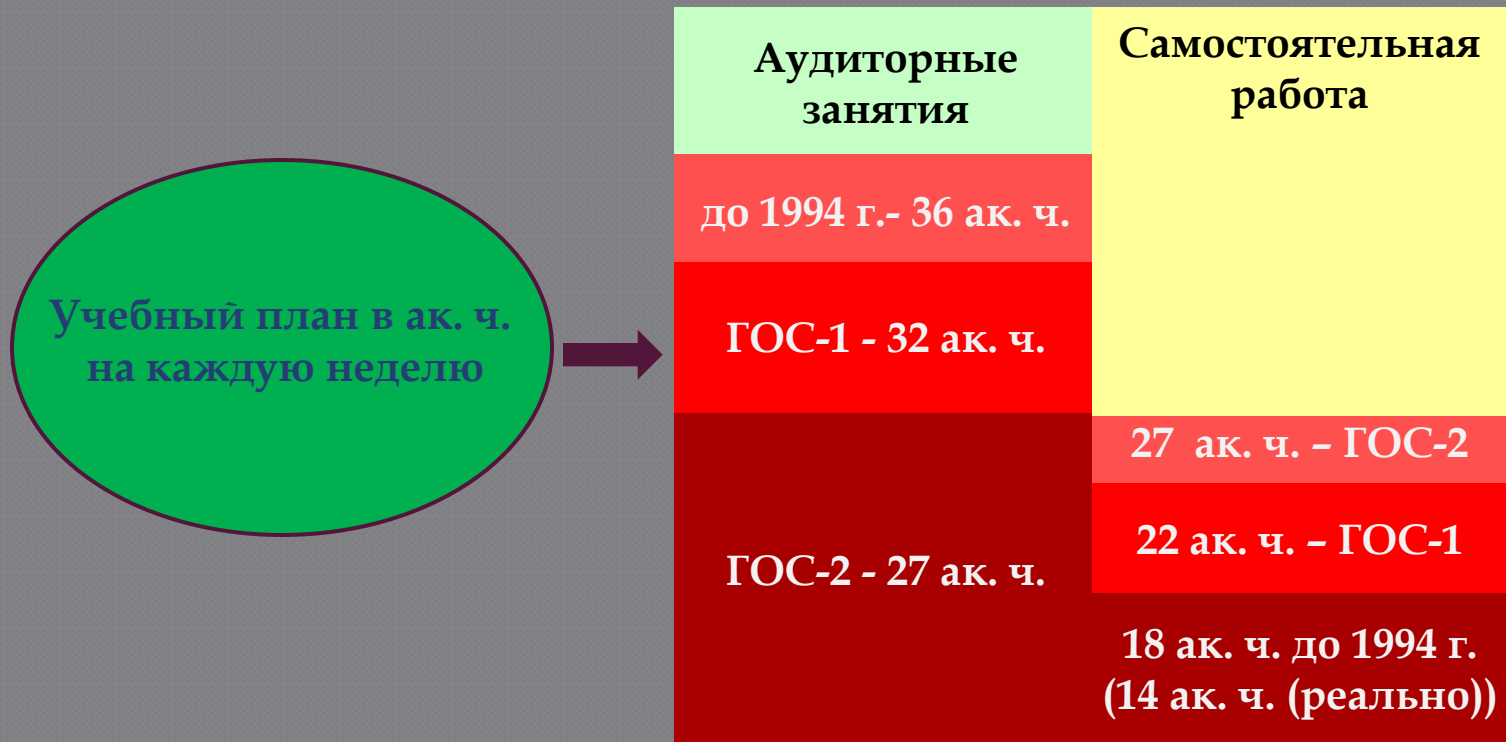
$$N_j = \sum_{i=1}^{n_i} k_i \cdot z_i \cdot \delta_i \text{ з.е.} \cdot \text{студ.}, \quad S_j = \frac{N_j}{N_j^{\text{норм}}} \text{ шт. ед.},$$
$$N_j^{\text{норм}} = 10 \frac{\text{студ.}}{\text{шт. ед.}} \times 60 \cdot \delta \text{ з.е.} = 600 \cdot \delta \frac{\text{з.е.} \cdot \text{студ.}}{\text{шт. ед.}}$$

где  $z_i$  - трудоемкость в з.е.  $i$ -го вида учебной работы студента  
 $\delta_i$  - доля трудозатрат преподавателя, разная, к примеру, для аудиторных и самостоятельных видов работ

### 3. СЛЕДСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ

#### 3.4. Структурирование учебных планов

Российская модель учебной нагрузки студента (как есть)

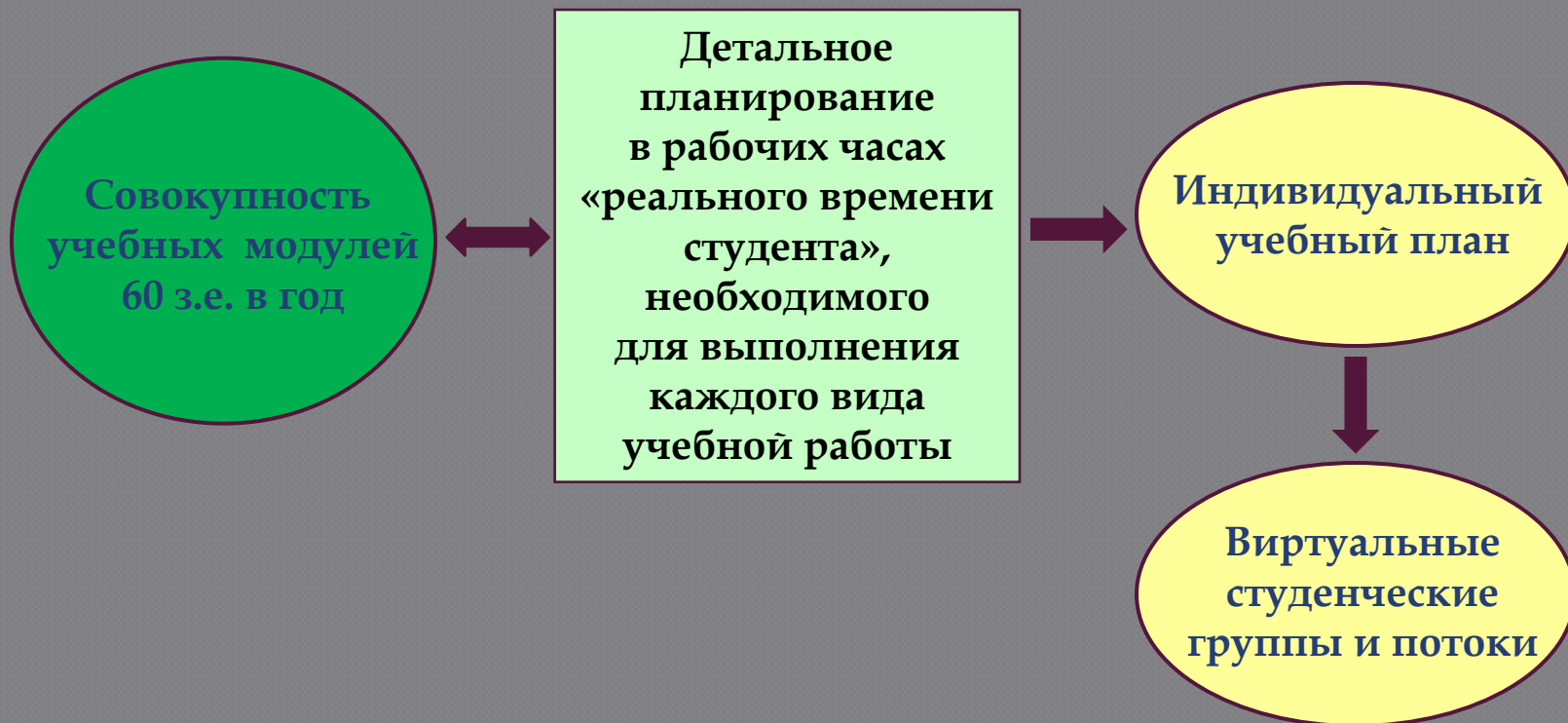




### 3. СЛЕДСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ

#### 3.4. Структурирование учебных планов

Европейская модель учебной нагрузки студента (как будет)





### 3. СЛЕДСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ

#### 3.4. Структурирование учебных планов

---

**Европейская модель учебной нагрузки студента ECTS**  
разрешает российским вузам унифицировать учебные планы  
при различиях в объеме и содержании дисциплин до 30%

## 4. КРЕДИТО-РЕЙТИНГОВАЯ СХЕМА

Мониторинг учебных достижений (измерение качества) осуществляется по балльно-рейтинговой схеме

Перевод баллов 100-балльной шкалы в их числовые коэффициенты и буквенные оценки

Оценка в 100-балльной шкале	Оценка в традиционной шкале	Буквенные эквиваленты оценок в шкале ECTS (% успешно аттестованных)
84-100	5 (отлично)	A (отлично) - 10 %
67-83	4 (хорошо)	B (очень хорошо) - 25 % C (хорошо) - 30 %
50-66	3 (удовлетворительно)	D (удовлетворительно) - 25 % E (посредственно) - 10 %
0-49	2 (неудовлетворительно)	FX - неудовлетворительно с возможной пересдачей F - неудовлетворительно с повторным изучением дисциплины

## 4. КРЕДИТО-РЕЙТИНГОВАЯ СХЕМА

---

**Средневзвешенная оценка ( $b$ )** по дисциплине устанавливается как сумма оценок ( $b_i$ ), умноженных на трудоемкость ( $z_i$ ) оцениваемых видов учебной работы за период аттестации, деленная на общую трудоемкость дисциплины за период аттестации (округляется до целых, может принимать значения от **0** до **100**):

$$b = \frac{b_1 z_1 + b_2 z_2 + \dots + b_m z_m}{z_1 + z_2 + \dots + z_m}$$

где  $i = 1, 2, \dots, m$  – номера оцениваемых видов учебной работы;  
 $m$  – количество оценок

## 4. КРЕДИТО-РЕЙТИНГОВАЯ СХЕМА

---

### Структура регламента

1. Регламент учебного процесса в системе зачетных единиц
2. Действия при нарушениях регламента
3. Действия во внештатных ситуациях
4. Матрица ответственности
5. Перечень функций и обязанностей

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ

### Ученого совета Сибирского федерального университета

---

#### «О введении кредитно-рейтинговой схемы организации учебного процесса в СФУ»

Заслушав и обсудив сообщение проректора по ФПиНН  
В.М. Журавлева

**Ученый совет**

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Ввести со второго семестра 2008–2009 учебного года в СФУ систему зачетных единиц организации учебного процесса для студентов первого курса.
2. Утвердить с учетом принятых замечаний и дополнений Регламент организации учебного процесса в системе зачетных единиц в 2008/2009 учебном году (прил. 1) .
3. Финансирование сопровождения учебного процесса и института академических консультантов-организаторов (тьюторов) осуществить по проекту «Программы развития СФУ на 2008–2012 годы» (раздел 1.7).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

---

1. Администратор образования /№ 20, 2008. С. – 18.
2. Сазонов, Б. А. Академические часы, зачетные единицы и модели учебной нагрузки / Б. А. Сазонов // Высшее образование в России. – 2008. – № 11. – С. 3.

## Руководство, контактные реквизиты

Проректор по фундаментальной подготовке  
и новому набору — директор Института  
фундаментальной подготовки, доктор физико-  
математических наук, профессор

**Журавлев Валентин Михайлович**

адрес: ул. акад. Киренского, 26, ауд. Г 2-52

телефоны: +7 (391) 2-912-908

факс: +7 (391) 2-912-108

e-mail: [vzhuravlev@sfu-kras.ru](mailto:vzhuravlev@sfu-kras.ru), [vmz\\_ifp@mail.ru](mailto:vmz_ifp@mail.ru)

**Благодарю за внимание!**