



РОЗРАХУНОК ШТАТИВ НПП НТУ «ХПІ»

Євген СОКОЛ

1. Розподіл спільного пулу ставок між кафедрами

Розрахунок кількості ставок на кафедрі (k) на навчальний рік для фінансування з бюджету та із спеціального фонду розраховується окремо за формулою.

$$N_k = N_{\Sigma} \times \frac{V_k}{\sum_{j=1}^m V_j}$$

де N_k - кількість ставок на кафедрі, яку розраховуємо;

N_{Σ} - сумарна кількість ставок за формою фінансування, яку розподіляють між кафедрами;

V_k - кредитне навантаження кафедри (розрахунок цього показника буде показано далі);

$\sum_{j=1}^m V_j$ - сумарне кредитне навантаження НТУ «ХПІ», у припущенні, що в університеті рівно m кафедр.

Кафедра Програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Розрахунок кількості НПП на кафедрі			
$N_k = N_{\Sigma} \cdot V_k / \sum_{k=1}^m V_k$			
N_k	N_{Σ}	V_k	$\sum_{k=1}^m V_k$
30.0172	730.0000	21460.0921	521895.6623



2. Розрахунок кредитного навантаження кафедри

V_k - кредитне навантаження кафедри розраховується на базі інформації із учбових доручень кафедри на поточний навчальний рік :

$$V_k = p_k \cdot q_k \cdot d_k \cdot \Sigma_k$$

Σ_k - кредитний обсяг кафедри, найважливіший показник, який враховує інформацію із учбових доручень (кредити дисциплін, кількість студентів та ін.).

p_k - коригувальний показник категорії кафедри;

q_k - коригувальний показник якісного складу кафедри;

d_k - коригувальний показник прийому та відсіву

Кафедра Програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Приведений показник кредитного навантаження кафедри

$$V_k = p_k \cdot q_k \cdot d_k \cdot \sum_i c_i \cdot a_i \cdot E_i \cdot S_i$$

V_k	p_k	q_k	d_k	$\sum_i c_i \cdot a_i \cdot E_i \cdot S_i$
21460.0921	1.2	1	1	17883.4101



3. Розрахунок кредитного обсягу кафедри на базі інформації з учбових доручень

Кредитний обсяг Σ_k кафедри k розраховується на базі інформації з учбових доручень та робочих навчальних планів.

$$\Sigma_k = \sum_{i=1}^n c_i \cdot a_i \cdot (E_i \cdot S_i)$$

E_i - вартість дисципліни i у кредитах ECTS, згідно до навчального плану;

S_i - кількість студентів, які відвідуватимуть дисципліну i у поточному році;

$E_i \cdot S_i$ - кредитостуденти – основний показник, який надає найбільший вплив на кредитне навантаження кафедри;

c_i - показник категорії дисципліни (розглядається далі)

a_i - показник структури аудиторного навантаження (розглядається далі)



[\[<\] Повернутись](#)

Базова	Студенти (39)	Титул	Зміст	Схема	ЗП (11)	ПП (26)	ППс	ВВ	Інше-Н (3)
--------	------------------	-------	-------	-------	------------	------------	-----	----	---------------

Блоки (4)	121.01 ВРОЖЕЕ (15)	121.02 РР (15)	121.03 ОБТ (15)	121.04 РМД (16)
ВВ				

Навчаються студенти					
Студент	Група	Курс	Архів	PDF	
121.01 Веб-розробка на основі Java Platform, Enterprise Edition (14)					
КН-219а (14)					
Бороденко С. О.	КН-219а	2		укр	eng
Влох С. В.	КН-219а	2		укр	eng
Гришин Р. Е.	КН-219а	2		укр	eng
Гуляков О. Д.	КН-219а	2		укр	eng
Дорогий М. М.	КН-219а	2		укр	eng
Євдоченко В. В.	КН-219а	2		укр	eng
Іванов М. М.	КН-219а	2		укр	eng
Клюєва Є. М.	КН-219а	2		укр	eng
Кушнерьова Я. К.	КН-219а	2		укр	eng
Левковець Г. А.	КН-219а	2		укр	eng
Прилуцький О. В.	КН-219а	2		укр	eng
Семілетов А. І.	КН-219а	2		укр	eng
Тарасенко М. О.	КН-219а	2		укр	eng
Харченко В. С.	КН-219а	2		укр	eng
121.02 Розробка Python (15)					
КН-219б (15)					
Векленко В. О.	КН-219б	2		укр	eng
Давидюк І. Г.	КН-219б	2		укр	eng
Запорожченко О. Ю.	КН-219б	2		укр	eng
Кондрашин В. О.	КН-219б	2		укр	eng
Коцарев М. О.	КН-219б	2		укр	eng
Курбачук Е. Р.	КН-219б	2		укр	eng

Список студентів у групі				
Група	Спец	Шифр	Ст	
КН-219dia.e	РР	121.02	0	..
КН-220а	ВРОЖЕЕ	121.01	0	..
КН-220ае	РР	121.02	0	..
КН-220б	РР	121.02	0	..
КН-220в	РМД	121.04	0	..
КН-220ia.e	ВРОЖЕЕ	121.01	0	..
КН-220ib	РР	121.02	0	..
КН-220ib.e	РР	121.02	0	..
КН-220iv.e	РР	121.02	2	Елхаграсі Солаф Атеф М
КН-220с	РР	121.02	0	..
КН-220се	РР	121.02	0	..

Інтерфейс програми АСУ «НП».

Список студентів, які навчаються за обраним навчальним планом.



c_i - показник категорії дисципліни, розглядається далі

$$c_i = 1 + 0.05 \cdot (K - 1)$$

де K - характеризує категорію дисципліни, приймає табличне значення.

Категорії дисциплін

Коефіцієнт	Категорія дисциплін
1	Дисципліни загальної підготовки (рис.1, область 1)
2	Дисципліни професійної підготовки за спеціальністю (рис.1, область 2)
3	Дисципліни професійної підготовки за спеціалізацією (рис.1, область 3)



Базова	Студенти (39)	Титул	Зміст	Схема	ЗП (11)	ПП (26)	ПР (15)	ВВ (15)	Інше-Н (3)	Блоки (4)	121.01 ВРОЖЕЕ (15)	121.02 РР (15)	121.03 ОБТ (15)	121.04 ГМД (16)
										ВВ				

1

2

3

Загальна підготовка

Шифр ОПП	Дисципліна	Розподіл за семестрами			ECTS	Кількість годин					Розподіл аудиторних та кредитів ECTS								
		Е	З	Інд зав		Загал. обс.	Аудиторних			Сам. роб.	1 курс				2 курс				
							Всього	У тому числі			1	2	3	4	1	2	3	4	
								Лек	Лаб	Пр	Г	К	Г	К	Г	К	Г	К	Г
Загальна підготовка		9	14		67	2010	1136	244	36	856	874	20	21	15	14	6	5	6	5
ЗП 1	Історія України та українська культура (ІУТУК)	1		РЕ	4	120	32	16		16	88	2	4						
ЗП 10	Економіка виробництва програмного забезпечення (ЕВПЗ)		8		4	120	40	20	20		80								
ЗП 11	Фізичне виховання (ФВ)		1,2,3,4,5,6		12	360	192			192	168	2	2	2	2	2	2	2	2
ЗП 2	Українська мова (УМ)	2			3	90	32			32	58			2	3				
ЗП 3	Іноземна мова	8	1,2,3,4,5,6,7		23	690	488			488	202	4	3	4	3	4	3	4	3
ЗП 4	Філософія (Ф)	2		РЕ	3	90	32	16		16	58			2	3				
ЗП 5	Фізика (Ф)	1		РГ	4	120	64	48		16	56	4	4						
ЗП 6	Лінійна алгебра	1			4	120	64	32		32	56	4	4						

Інтерфейс програми АСУ «НП»

Категорії дисциплін:

- 1 - дисципліни загальної підготовки;
- 2 - дисципліни професійної підготовки за спеціальністю;
- 3 - дисципліни професійної підготовки за спеціалізацією.



a_i - показник структури аудиторного навантаження

$$a_i = 1 + 0.05 \cdot \frac{N_i^{(L)}}{N_i^{(A)}} + 0.05 \cdot \frac{N_i^{(P)}}{N_i^{(A)}}$$

де $N_i^{(A)}$ - кількість аудиторних годин з навчальної дисципліни (рис. 2, позначка 1)

$N_i^{(L)}$ - кількість годин лабораторних занять з навчальної дисципліни (рис. 2, позначка 2);

$N_i^{(P)}$ - кількість годин практичних занять з навчальної дисципліни (рис. 2, позначка 3).

Загальні характеристики дисципліни	
Шифр ОПП	503
Назва дисципліни	Фізика
Абревіатура дисципліни	Ф
Читач кафедра	165 (Ф) Фізика
Додати до СУМІ години та кредити	Так
Практика	16
Атестація	18
Foreign language	18

Кредити ECTS та години дисципліни						
Сума кредитів ECTS	Загал. обсяг	Всього	Лек.	Лаб.	Пра.	Сам.
5	150	80	32	16	32	70

Аудиторні години та кредити			
Курс	Семестр	Вид контролю	Індивідуальні завдання
1 курс	1	Екзамени	Р
	2		
2 курс	3		
	4		
3 курс	5		
	6		
4 курс	7		
	8		

Рис. 2. Інтерфейс програми АСУ «НП». Редагування дисципліни у навчальному плані.



РОЗРАХУНОК КОРИГОВАНОГО КРЕДИТНОГО ОБСЯГУ КАФЕДРИ

Кафедра Програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Коригований кредитний обсяг кафедри

і	Група	Курс	План	Сем	Дисципліна	Частина	$c_i = 1 + 0.05 \cdot (K - 1)$		$a_i = 1 + 0.05 \cdot \frac{N_{Li}}{N_{Ai}} + 0.05 \cdot \frac{N_{Pi}}{N_{Ai}}$				E_i	S_i	$E_i \cdot S_i$	$c_i \cdot a_i \cdot E_i \cdot S_i$
							c_i	K	a_i	N_{Li}	N_{Pi}	N_{Ai}				
1	КН-220а	1	КН-220	1	Основи інженерії програмного забезпечення	пп	1.05	2	1.035	32	0	64	4	18	72	78.246
2	КН-220а	1	КН-220	1	Основи програмування (частина 1)	пп	1.05	2	1.035	48	0	96	5	18	90	97.8075
3	КН-220ае	1	КН-220е	1	Основи інженерії програмного забезпечення	пп	1.05	2	1.035	32	0	64	4	14	56	60.858
4	КН-220ае	1	КН-220	1	Основи інженерії програмного забезпечення	пп	1.05	2	1.035	32	0	64	4	1	4	4.347
5	КН-220ае	1	КН-220	1	Основи програмування (частина 1)	пп	1.05	2	1.035	48	0	96	5	1	5	5.4338
6	КН-220ае	1	КН-220е	1	Основи програмування (частина 1)	пп	1.05	2	1.035	48	0	96	5	14	70	76.0725
7	КН-220б	1	КН-220	1	Основи інженерії програмного забезпечення	пп	1.05	2	1.035	32	0	64	4	18	72	78.246
8	КН-220б	1	КН-220	1	Основи програмування (частина 1)	пп	1.05	2	1.035	48	0	96	5	18	90	97.8075
9	КН-220в	1	КН-220	1	Основи інженерії програмного забезпечення	пп	1.05	2	1.035	32	0	64	4	5	20	21.735
10	КН-220в	1	КН-220	1	Основи програмування (частина 1)	пп	1.05	2	1.035	48	0	96	5	5	25	27.1688
11	КН-220с	1	КН-220с	1	Бази даних (Частина 1)	[pp]	1.1	3	1.035	32	0	64	4	6	24	27.324

Трансформація кредитаспірантів у кредитостуденти

546		1			Керування аспірантом Фурсов Ігор Ігорович		1	1	0	0	0	0	15.0000	1	15	15
547		2			Керування аспірантом Іващенко Оксана Віталіївна		1	1	0	0	0	0	15.0000	1	15	15
548		2			Керування аспірантом Ключка Ярослав Олександрович		1	1	0	0	0	0	15.0000	1	15	15
549		3			Керування аспірантом Дабаган Давид Олександрович		1	1	0	0	0	0	15.0000	1	15	15
550		3			Керування аспірантом Матвеев Олександр Миколайович		1	1	0	0	0	0	15.0000	1	15	15
551		3			Керування аспірантом Товстокоренко Олег Юрійович		1	1	0	0	0	0	15.0000	1	15	15
552		4			Керування аспірантом Копп Андрій Михайлович		1	1	0	0	0	0	15.0000	1	15	15
553	A-9-122	1	Ac_НП_2019_122	3	Бурлаков Георгій Олександрович Моделі та методи колективного експертного оцінювання / Models and methods of collaborative expert judgment	ДВВ	1	1.012		20	50	22.5000	1	22.5	22.77	
554	A-9-122	1	Ac_НП_2019_122	3	Бурлаков Георгій Олександрович Моделі та програмні засоби розподілених обчислень / Models and software for distributed computing	ДВВ	1	1.012		20	50	22.5000	1	22.5	22.77	
555	A-9-122	1	Ac_НП_2019_122	4	Бурлаков Георгій Олександрович Імітаційне моделювання та аналіз складних систем / Simulation modeling and complex systems analysis	ДВВ	1	1.012		20	50	22.5000	1	22.5	22.77	
556	A-9-122	1	Ac_НП_2019_122	4	Бурлаков Георгій Олександрович Управління проектами програмної інженерії / Software engineering project management	ДВВ	1	1.012		20	50	22.5000	1	22.5	22.77	
563	A-9-122	1	Ac_НП_2019_122	4	Бурлаков Георгій Олександрович Взаємодія обробки інформації / Neural networks in problems of information processing	ДВВ	1	1.012		20	50	22.5000	1	22.5	22.77	
564	A-9-122	1	Ac_НП_2019_122	4	Фурсов Ігор Ігорович Інжиніринг та реінжиніринг складних систем / Engineering and reengineering of complex systems	ДВВ	1	1.012		20	50	22.5000	1	22.5	22.77	

Разом:

$\sum_{i=1}^n c_i \cdot a_i \cdot E_i \cdot S_i = 17883.4101$



4. Розрахунок коригувального коефіцієнту, що враховує категорію кафедри

$$p_k = 1 + 0.2(K_{(k)} - 1)$$

де $K_{(k)}$ - зафіксована категорія кафедри, згідно до таблиці.

$K_{(k)}$	Категорія кафедри НТУ «ХПІ»
1	Кафедри гуманітарного та соціально-економічного спрямування
2	Кафедри фундаментальної підготовки
3	Кафедри загально-технічної підготовки
4	Випускові кафедри виробничо-технологічного спрямування

Кафедра Програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Коригувальний показник категорії кафедри	
$p_k = 1 + 0.0333(K - 1)$	
p_k	K
1.2	2



5. Розрахунок коригувального коефіцієнту, що враховує якісний склад кафедри

$$q_k = 1 + 0.05 \cdot \frac{N_k^{(c)}}{N_k} + 0.05 \cdot \frac{N_k^{(7)}}{N_k}$$

де N_k - кількість штатних одиниць кафедри ;

$N_k^{(c)}$ - кількість штатних одиниць кафедри з науковими ступеннями або званнями;

$N_k^{(7)}$ - кількість штатних одиниць кафедри , які мають 7 пунктів активності (згідно до постанови МО України), чи вище.



Кафедра Програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Коригувальний показник якісного складу кафедри			
$q_k = 1 + 0.05 \cdot \frac{N_{ck}}{N_k} + 0.05 \cdot \frac{N_{3k}}{N_k}$			
q_k	N_{ck}	N_{3k}	N_k
1		0	14.75

Викладачі кафедри							
N	ПІБ	Посада	Ступінь	Звання	Ставка	N_{ck}	N_{3k}
1	Курпа Л.В.	завідувач кафедри	Професор	доктор техніч. наук	1	1	
2	Бурлаєнко В.М.	професор	Доцент	канд. техніч. наук	1	2	
3	Іглін С.П.	професор	Доцент	канд. техніч. наук	1	3	
4	Міхлін Ю.В.	професор	Професор	доктор фіз.-матем. наук	1	4	
5	Васильченко В.Ф.	доцент	Доцент	канд. техніч. наук	0.25	4.25	
6	Веретельник В.В.	доцент	Старший науковий співробітник	канд. фіз.-матем. наук	0.25	4.5	
7	Дзюбак Л.П.	доцент	Доцент	канд. фіз.-матем. наук	1	5.5	
8	Кириллова Н.О.	доцент	Доцент	канд. техніч. наук	0.75	6.25	
9	Лінник Г.Б.	доцент	Доцент	канд. техніч. наук	1	7.25	
10	Любицька К.І.	доцент		канд. техніч. наук	0.50	7.75	
11	Мазур О.С.	доцент	Доцент	канд. фіз.-матем. наук	0.75	8.5	
12	Морачковська І.О.	доцент	Доцент	канд. техніч. наук	1	9.5	



6. Розрахунок коригувального коефіцієнту, що враховує вступ та відсів студентів

У розрахунку кредитного навантаження V_k кафедри (2) на кредитний обсяг Σ_k випускової кафедри k задає незначного впливу коригувальний коефіцієнт d_k . У зв'язку із тим, що база оцінок у АСУ «НП» знаходиться у стадії заповнення, використання цього коефіцієнту вимкнено, та його значення тимчасово дорівнює одиниці.



6.1. Випускова кафедра

$$d_k = 1 + d_k^{(Пб)} + d_k^{(Пк)} + d_k^{(Bi\partial)}$$

- де d_k - коригувальний показник випускової кафедри, який враховує прийом та відсів студентів;
- $d_k^{(Пб)}$ - показник, що враховує прийом студентів на бюджетну форму навчання, детальніше буде розглянуто далі;
- $d_k^{(Пк)}$ - показник, що враховує прийом студентів на контрактну форму навчання, детальніше буде розглянуто далі;
- $d_k^{(Bi\partial)}$ - показник, що враховує відсів студентів, детальніше буде розглянуто далі.



Розглянемо показник $d_k^{(Пб)}$ прийому студентів на бюджетну форму навчання, який використовується у (8). Він розраховується за формулою:

$$\begin{cases} d_k^{(Пб)} = 0.2 \left(\frac{n_k^{(Пб)}}{n_k^{(ЛО)}} \right), & \text{якщо } n_k^{(ЛО)} > 0, \\ d_k^{(Пб)} = 0, & \text{якщо } n_k^{(ЛО)} = 0, \end{cases}$$

де

$n_k^{(Пб)}$ - кількість абітурієнтів, зарахованих на бюджетну форму навчання на кафедрі k ;

$n_k^{(ЛО)}$ - ліцензійний обсяг прийому.



Розглянемо показник $d_k^{(Пк)}$ прийому студентів на контрактну форму навчання, який використовується у (8). Він розраховується за формулою:

$$\begin{cases} d_k^{(Пк)} = 0.2 \left(\frac{n_k^{(Пк)}}{n_k^{(ЛО)}} \right), & \text{якщо } n_k^{(ЛО)} > 0, \\ d_k^{(Пк)} = 0, & \text{якщо } n_k^{(ЛО)} = 0, \end{cases}$$

де

$n_k^{(Пк)}$ - кількість абітурієнтів, зарахованих на контрактну форму навчання на кафедрі k ;

$n_k^{(ЛО)}$ - ліцензійний обсяг прийому.

Розглянемо показник $d_k^{(Bid)}$ відсіву студентів за усіма формами навчання, який використовується у (8). Він розраховується за формулою:

$$d_k^{(Bid)} = 0.2 \cdot \left(\frac{n_k^{(Склали)}}{n_k^{(Студ)}} - 0.9 \right),$$

де

$n_k^{(Склали)}$ - кількість студентів, які успішно склали іспити з дисциплін кафедри;

$n_k^{(Студ)}$ - кількість студентів перед початком сесії.



KIT-119a - Фізичне виховання							
№	н/д	ПІБ	Національна	Бал (1-100)	ECTS	У рейтингу	Дата
1	☒	Абдуллін О. Р.	добре	80	C	☒	28.05.2020
2	☒	Аксьонов О. В.	задовільно	60	E	☒	29.05.2020
3	☒	Білий В. І.	задовільно	70	D	☒	27.05.2020
4	☐	Богданов І. Ю.	відмінно	90	A	☒	29.05.2020
5	☐	Богряшов В. Д.				☒	
6	☐	Буй З. .				☒	
7	☐	Васильченко Д. С.				☒	
8	☐	Завадський Д. Б.	відмінно	100	A	☒	29.05.2020
9	☐	Заночкин Є. Д.	відмінно	90	A	☒	29.05.2020
10	☐	Золотопупов М. О.	задовільно	60	E	☒	28.05.2020
11	☐	Капелька Я. І.	відмінно	90	A	☐	27.05.2020
12	☐	Каркуша Д. А.	відмінно	90	A	☒	29.05.2020
13	☐	Кедровський М. Є.	добре	81	C	☒	29.05.2020
14	☐	Малік Д. Ю.	добре	78	C	☒	29.05.2020
15	☐	Меньшаков Д. О.	відмінно	100	A	☒	29.05.2020
16	☐	Момот Р. Є.	відмінно	100	A	☒	29.05.2020
17	☐	Наймитенко С. І.	відмінно	100	A	☐	29.05.2020
18	☐	Протопопов О. В.	відмінно	90	A	☐	28.05.2020
19	☐	Рябов О. В.	добре	78	C	☒	29.05.2020
20	☐	Сиромятников М. І.	відмінно	90	A	☒	29.05.2020
21	☐	Татаренко А. Г.	відмінно	90	A	☒	29.05.2020

Іншими словами, якщо розглядати екзаменаційні відомості, то показник $n_k^{(Студ)}$ - це кількість всіх студентів у відомості, а показник $n_k^{(Склали)}$ - кількість студентів, які мають оцінки 60 балів чи більше (які не увійшли до зони 2).



Кафедра Програмної інженерії та інформаційних технологій управління

Коригувальний показник прийому та відсіву студентів випускової кафедри									
$d_k = 1 + d_{Bk} + d_{Kk} + d_{0k}$									
d_k	$d_{Bk} = 0.2 \cdot \left(\frac{n_{Bk}}{n_{Bmk}} - 0.8 \right)$			$d_{Kk} = \begin{cases} \frac{n_{Kk}}{n_{Kmk}} < 1: & 0.2 \cdot \left(\frac{n_{Kk}}{n_{Kmk}} - 0.8 \right) \\ \frac{n_{Kk}}{n_{Kmk}} \geq 1: & 0.04 \end{cases}$			$d_{0k} = 0.2 \cdot \left(\frac{n_{0k}}{n_{1k}} - 0.9 \right)$		
	d_{Bk}	n_{Bk}	n_{Bmk}	d_{Kk}	n_{Kk}	n_{Bmk}	d_{0k}	n_{0k}	n_{1k}
1	0	15	128	0	13	128	0	6982	9617

Прийом студентів												
Шифр	Спеціалізація	1 курс				5 курс				Разом		
		Групи	План	Бюджет	Контр	Групи	План	Бюджет	Контр	План	Бюджет	Контракт
121.01	Інженерія програмного забезпечення		55	0	0	КН-216а, КН-216б, КН-216в, КН-216г, КН-35г	0	0	0	55	0	0
122.02	Інформаційні управляючі системи та технології		30	0	0	КН-416а, КН-416б, КН-416в	9	0	0	39	0	0
121.02	Програмне забезпечення інтелектуальних систем		0	0	0	КН-М220, КН-М220ів.е, КН-Н220, КН-Н220е	12	15	13	12	15	13
121.01	Розподілені програмні системи і технології		0	0	0		12	0	0	12	0	0
122.03	Управління проектами програмної інженерії		0	0	0		10	0	0	10	0	0
										$n_{Bmk}=128$	$n_{Bk}=15$	$n_{Kk}=13$



6.2. Загальна кафедра

У випадку загальної кафедри коригувальний коефіцієнт d_k із формули (2) відповідає тільки за відсів студентів.

$$d_k = 1 + 0.5 \cdot \left(\frac{n_k^{(Склали)}}{n_k^{(Студ)}} - 0.9 \right)$$

де

$n_k^{(Склали)}$ - кількість студентів, які успішно склали іспити з дисциплін кафедри;

$n_k^{(Студ)}$ - кількість студентів у екзаменаційній віломості.



7. Розподіл ставок та демпфування результатів

Кожного року параметри кафедр, які використовуються у розрахунку штатних одиниць сильно змінюються (наприклад, кількість студентів, оцінки та ін.), тому, якщо залишити розрахунки кількості ставок у вигляді :

$$N_k = N_{\Sigma} \times \frac{V_k}{\sum_{j=1}^m V_j}$$

це приведе до щорічних вагомих коливань кількості викладачів на кафедрах. Таким чином, може скластися ситуація, коли на одній й той же кафедрі одного року необхідно прийняти на роботу додатково 5 викладачів, а іншого року - звільнити.

За для того, щоб запобігти вагомим коливанням кількості штатних одиниць, до цієї формули додається демпфуючий коефіцієнт та залежність від кількості ставок, згідно до наказу минулого року.

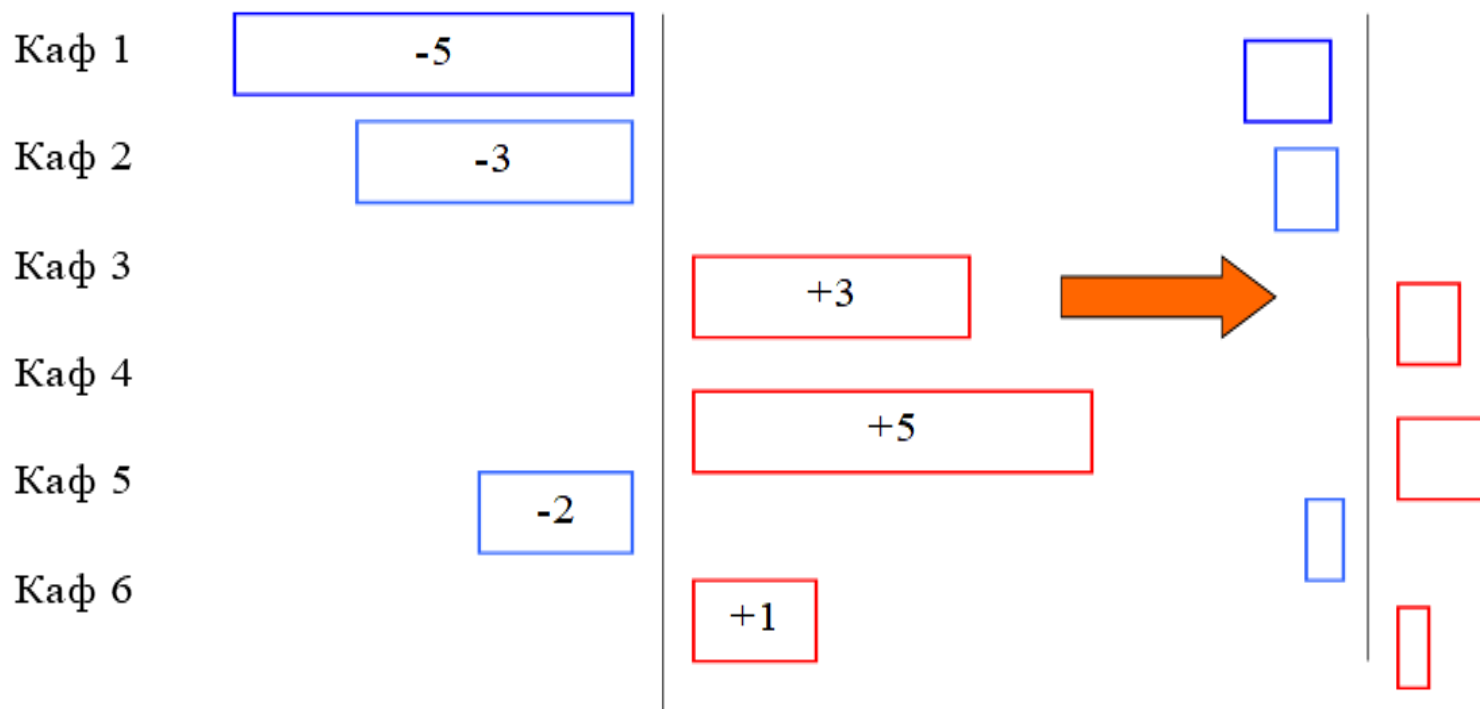


Рис.4. Демпфування результату



Дякую за увагу!

Євген СОКОЛ