

Запровадження ЄКТС

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Імплементація Національної Рамки Кваліфікацій в університетах (досвід Польщі)

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Хронологія робіт по створенню НРК Польщі

- Кінець 2006 р. – створення робочої групи по розробці проекту НРК;
- Квітень 2010 р. – представлення останньої (четвертої) версії НРК;
- 2009 - 2010 рр. – робота над створенням взірцевих результатів навчання для виділених 8 галузей освіти;
- 17 лютого 2010 р. – створення міжгалузевого Координаційного комітету із запровадження НРК;
- Липень 2010 р. – створено Національний координаційний пункт НРК;
- 2010 – 2011 рр. – конференції, семінари, трейнінги в університетах;
- 30 березня 2010 р. – проект змін до Закону про вищу освіту, якими легалізовується НРК та відповідно модифікується система стандартів;
- 1 червня 2010 р. – національна конференція “НРК для вищої освіти”;
- 18 березня 2011 р. – зміни до Закону про вищу освіту.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Особливістю організації робіт, пов'язаних із розробленням Рамок кваліфікації в Польщі, є чітке розмежування Рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя і Рамки кваліфікацій вищої освіти:

1. Різні назви: *Polska Rama Kwalifikacji* і *Krajowa Rama Kwalifikacji*.
2. Різні лідери: Інститут Педагогіки ПАН і Міністерство науки та вищої освіти.
3. Різні терміни: по *PRK* робота продовжується, по *KRK* робота завершена в 2010 р. згідно зобов'язань Польщі в рамках Болонського процесу.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Підготовка до впровадження (листопад 2010 р. – лютий 2011 р.)

- 40 навчально-трейнінгових семінарів.
- Близько 20 консультативно-рекламних семінарів.
- Монографія-підручник “Програмна автономія ВНЗ: рамки кваліфікацій для вищої освіти” (6000 екз).
- Спеціальна сторінка [www](http://www.nauka.gov.pl/szkolnictwo-wyzsze/krajowe-ramy-kwalifikacji/krajowe-ramy-kwalifikacji-dla-szkolnictwa-wyzszego/) на сайті Міністерства.
- Кілька десятків спеціалізованих семінарів, які проводилися польськими Болонськими експертами.
- Розроблені зразкові описи результатів навчання для 40 напрямів навчання.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Основні публікації

Посібник “Програмна автономія ВНЗ: рамки кваліфікацій для вищої освіти”, 2010 р.

http://www.nauka.gov.pl/fileadmin/user_upload/Finansowanie/fundusze_europejskie/PO_KL/KRK/20101105_Ramy_kwalifikacji_dla_szk_wyysz_165x235_int.pdf

Посібник “Як підготувати навчальні програми у відповідності до вимог Рамки кваліфікацій для вищої освіти”, 2011 р.

http://www.nauka.gov.pl/fileadmin/user_upload/ministerstwo/Publikacje/20111228_MNiSW_poz4.pdf

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Категорії опису результатів навчання:

- знання,
- уміння,
- суспільні компетентності

Кваліфікації є трьох ступенів і двох профілів.

Кваліфікації першого ступеня – ліценціат, інженер.

Кваліфікації другого ступеня – магістр, магістр-інженер.

Кваліфікації третього ступеня – доктор.

Профілі кваліфікацій – загальноакадемічний, практичний.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Класифікація галузей освіти (OECD/EUROSTAT/UNESCO)

1. Гуманітарні науки.
2. Суспільні науки.
3. Точні науки.
4. Природничі науки.
5. Технічні науки.
6. Медицина, науки про здоров'я, фізична культура.
7. Сільське господарство, лісництво, ветеринарні науки.
8. Мистецтво.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Основні нормативні зміни

- Профілізація навчальних програм.
- Відсутність державного переліку напрямів навчання, напрям навчання визначає навчальний заклад.
- Результати навчання для певного напрямку повинні відповідати встановленим результатам навчання для однієї, або декількох галузей освіти.
- Ліквідовано Свідоцтво про закінчення докторських студій, єдиною умовою є отримання наукового ступеня доктора.
- Для першого ступеня встановлено мінімальний термін навчання, для інших – мінімальні кількість кредитів.
- Затверджені взірцеві переліки результатів навчання для програм першого і другого ступеня для 5 напрямів навчання.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Опис навчальної програми

1. Загальна характеристика навчальної програми (назва напрямку, рівень програми, профіль навчання, форма навчання, професійний титул випускника).
2. Опис запланованих результатів навчання.
3. Опис програми навчання:
 - перелік модулів;
 - навчальний план;
 - способи верифікації досягнених результатів навчання.
4. Умови навчання, методи навчання.
5. Опис внутрішньої системи забезпечення якості.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Особливості:

- якщо структурний підрозділ навчального закладу веде підготовку студентів даного напрямку за програмами обох профілів, то ці програми трактуються, як окремі (результати навчання, очевидно будуть різними);
- якщо структурний підрозділ навчального закладу веде підготовку студентів даного напрямку за стаціонарною та нестаціонарними формами навчання, то результати навчання повинні бути однаковими.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Співвідношення між результатами навчання за даним напрямом та результатами навчання галузі освіти

Назва напрямку навчання:		
Рівень програми:		
Профіль навчання:		
Код	Результати навчання (РН) напрямку	Код РН галузі освіти
ЗНАННЯ		
Н_301	Володіє знаннями в ...	Г1А_304
Н_302	Знає і розуміє
...
УМІННЯ		
Н_У01	Здатний ...	Г1А_307
Н_У02	Володіє уміннями
...
СУСПІЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ		
Н_С01	Усвідомлює важливість ...	Г1А_С02
Н_С02	Показує готовність
...

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Назва напрямку навчання: Електроніка		
Рівень програми: Програма першого ступеня		
Профіль навчання: Загальноакадемічний		
Код РН галузі освіти	Результати навчання (РН) галузі освіти	Відношення до РН даного напрямку
ЗНАННЯ		
T1A_3o1	Володіє знаннями в області математики, фізики, хімії та інших дисциплін, характерних для даного напрямку, придатними для формулювання та розв'язання простих задач даного напрямку	H_3o1, H_3o2, H_3o4, H_3o7
T1A_3o2	Має базові знання в напрямках, безпосередньо пов'язаних із даним напрямком навчання	H_3o3, H_3o5, H_3o6, H_3o9
...
УМІННЯ		
T1A_Uo1	Уміє знайти необхідну інформацію з літературних джерел, баз даних, з інших джерел (в т.ч. англійською або іншими іноземними мовами) за напрямком навчання, уміє інтегрувати дані ...	H_Uo1, H_Uo2, H_Uo5, H_Uo8,
T1A_Uo2	Уміє використовувати різноманітні технології в професійному середовищі, а також в інших середовищах	H_Uo3, H_Uo4, H_Uo6,
...
СУСПІЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ		
T1A_Co1	Усвідомлює важливість навчання впродовж життя, може організувати процес навчання для інших осіб	H_Co1, H_Co2, H_Co4,
T1A_Co2	Усвідомлює важливість та розуміє вплив наслідків інженерної діяльності на оточуюче середовище ...	H_Co3, H_Co5,
...

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Попередня таблиця – покриття результатів навчання галузі освіти відповідними результатами навчання даного напрямку.

Колонки 1 і 2 беруться безпосередньо із відповідного Додатку *Rozporządzenia w sprawie Krajowych Ram Rwalifikacji*

Допускається ситуація, коли остання колонка є пустою (певний РН галузі не покривається результатами навчання напрямку). Тоді вимагається докладне обґрунтування по суті, чому так сталося.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

При проектуванні **навчальної програми** повинні бути вказані:

1. Зв'язок навчальної програми із місією та програмою розвитку навчального закладу.
2. Використання міжнародних взірців (QAA, Tuning, TN ...).
3. Врахування результатів моніторингу кар'єр випускників.
4. Врахування результатів аналізу відповідності запланованих результатів навчання потребам ринку праці.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

При формулюванні **результатів навчання** за даним напрямом повинні бути враховані:

1. Зразкові РН для даного та близьких напрямів.
2. Рекомендації професійного середовища.
3. Рішення на рівні навчального закладу.
4. Думка працедавців, студентів, регіональної влади.
5. Приклади добрих практик інших ВНЗ.
6. Наявні ресурси для реалізації програми.
7. Вимоги та рекомендації акредитаційної комісії.
8. Вимоги та рекомендації професійних асоціацій та спілок.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС



ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Практичні поради

1. Реалістичність можливості оволодіння студентами запланованих результатів навчання.
2. Ступінь деталізації опису результатів навчання.
3. Пропорції результатів навчання в різних категоріях.
4. Формулювання результатів навчання.
5. Особливі проблеми, пов'язані із формулюванням результатів навчання в категорії суспільних компетентностей.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Реалістичність можливості оволодіння студентами запланованими результатами навчання

- Необхідно пам'ятати, що для отримання кваліфікації студент повинен засвоїти усі результати навчання;
- Заплановані результати навчання не повинні базуватися на амбіціях викладачів, а повинні орієнтуватися на найслабшого студента, який на їх думку заслуговує присудження кваліфікації;
- Немає нічого поганого в тому, що заплановані результати навчання є “малоамбітними”;
- Можливість студентами оволодіти запланованими результатами навчання повинна бути обґрунтована.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Ступінь деталізації опису результатів навчання

- Занадто велика деталізація: обмежує свободу викладачів, нечитабельність, занадто велика розмірність документації (матриця);
- Занадто мала деталізація: робить опис мало конкретним, модулі можуть стати мало пов'язаними між собою, втрачається цілісність програми,

Рекомендована кількість результатів навчання для програми першого циклу – 45-60 позицій.

ЄКТС рекомендує не більше 6-8 результатів навчання для кожного модуля (польські рекомендації – 4-8).

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Пропорції результатів навчання в різних категоріях

Одна із основних цілей реформи змісту навчальних програм – вони повинні стати “міцно насиченими” уміннями та суспільними компетентностями (на сьогодні домінують знання).

Як взірець рекомендується набір результатів навчання для напряму “Математика”, який містить у програмі першого циклу: 11 РН категорії знання, 36 РН категорії уміння, 7 РН категорії суспільні компетентності; у програмі другого циклу: 14 РН категорії знання, 21 РН категорії уміння, 7 РН категорії суспільні компетентності.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Формулювання результатів навчання

Альтернативні варіанти формулювання РН категорії знання:

- у формулюваннях змісту навчання – “Володіє знаннями в області математики, фізики, хімії та інших дисциплін, характерних для даного напрямку”;
- Із вказанням того, чому служать знання - “має знання, необхідні для проектування ...”.

Спосіб формулювання РН пов’язується із способом верифікації їх досягнення: у першому випадку логічним є “студент може назвати ...”, у другому - “студент здатний пояснити ...”.

Добра практика – РН для програми описувати першим способом, а РН для окремих модулів – другим.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Формулювання РН в категорії суспільних компетентностей

Суспільні компетентності формуються не лише через зміст освіти, але й через технології викладання та навчання, через залучення студентів до активних суспільних діянь (із відповідним формальним врахуванням результатів).

У Європейських кваліфікаційних рамках суспільні компетентності – це перш за все автономність і відповідальність (як спосіб мислення, так і діяння).

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Матриця результатів навчання (зв'язок між РН та програмою навчання)

Результати навчання навчальної програми напряму	Модулі програми				
	МК_1	МК_2	МК_3	...	МК_m
Н_Зо1: володіє знаннями в області ...		+			
Н_Зо2: знає та розуміє закономірності	+				
...					
Н_Уо1: може використовувати ...	++		+++		+
Н_Уо2: уміє аналізувати		++			
...					
Н_Со1: розуміє важливість ...					++
Н_Со2: показує готовність ...		+			
...					

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Матриця результатів навчання (представлення РН активностями/action verbs)

Результати навчання навчальної програми напряму	Модулі програми					Відношення до РН напряму
	МК_1	МК_2	МК_3	...	МК_m	
Випускник може:						
Ідентифікувати і визначати ...		+			++	H_301, H_303,
Формулювати ...	+					H_302, H_307,
...						
Розв'язувати ...	++		+++		+	H_У01, H_У02, H_У09,
Проектувати ...		++				H_У03, H_У06
Оцінювати ...					+++	H_У04, H_У05,
...						
Працювати в групі ..		+				H_С01, H_С04,
Ефективно комунікувати із ..					++	H_С02,

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Аналіз матриці результатів навчання

- Матриця містить пустий рядок: запланований РН не засвоюється в процесі навчання за даною програмою (не відображений в жодному модулі);
- Слабо заповнений рядок: засвоєння запланованого РН є під загрозою (залежить лише від одного-двох модулів);
- Занадто заповнений рядок: запланований РН домінує в програмі, можливо, коштом інших;
- Слабо заповнений стовбець: даний модуль не вносить істотного вкладу в програму.

Такого типу аналіз дозволяє виявити слабкі місця в навчальній програмі, внести необхідні зміни в склад і зміст модулів. Аналіз необхідно повторювати після кожної ітерації оновлення програми.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Таблиця результатів навчання для модуля/предмету

Назва модуля/навчальної дисципліни			
№ РН	Результати навчання	Відношення до РН програми	Відношення до РН галузі освіти
	Студент, який зарахував модуль, здатний:		
01	Сформулювати	Н_З07++, Н_З10+, Н_У02+++, Н_С07+	Г1А_З02+, Г1А_У04++, Г1А_С05++,
02	Визначити	Н_З13+, Н_У01++, Н_У04+++	Г1А_З01+++, Г1А_У02+, Г1А_У01++,
03	Спроектувати ...	Н_З03+, Н_З04++, Н_У01+++, Н_С07+	Г1А_З04++, Г1А_У01+, Г1А_У12+++,
04	Працювати в групі ...	Н_У07+++	Г1А_С02++,
...			

Зауваження: результати навчання даного модуля не обов'язково розбивати на 3 групи (знання, уміння, суспільні компетентності) /

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Рекомендації щодо методів та технологій навчання

- Лекції для великих потоків повинні уступити місце заняттям в малих групах (семінари, проекти), акцент повинен робитися на оволодіння студентами практичних навиків, акцент на проблемно-проектно орієнтоване навчання (*problem/project-based learning*);
- Використовувати технології навчання, максимально зорієнтовані на ІК-технології (*e-learning*);
- Використовувати наявні в Інтернеті навчальні засоби (*open educational resources*).

Необхідно переглянути підходи до оцінювання обсягу роботи викладача: орієнтація на аудиторні години є неадекватною сучасним умовам навчання.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Приклад матриці РН

Політехніка Лодзька, Польща,
напряом “Мехатроніка”, 2-й цикл

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

ZAPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA OBSZARU STUDIÓW TECHNICZNYCH	ZAPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU	Efekt kształcenia	Technical Mechatronics	Advanced Technical Mechanics	Computer Science	Electronic Systems Design	Identification Methods in Mechatronics	Experimental Methods in Mechatronics	Mobility block I	Advanced Numerical Methods	Control and Driving Systems	PLC Controllers	CAD Systems in Mechatronics	Designing of Mechatronic Systems	Advanced Manufacturing	Mobility block II	Project I	Microsystems	Project II	Seminarium dyplomowe (Praca dyplomowa)
Przedmioty																				
		WIEDZA																		
OT2_Wo1	K_Wo1	ma poszerzoną i pogłębiającą wiedzę w zakresie matematyki, zwłaszcza metod numerycznych, przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań związanych z Mechatroniką	+					+				++			+++	++				+++
OT2_Wo1	K_Wo2	ma poszerzoną i pogłębiającą wiedzę w zakresie fizyki ciała stałego przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań związanych z Mechatroniką	+	++												+++				

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

ZAPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA OBSZARU STUDIÓW TECHNICZNYCH	ZAPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU	Efekt kształcenia	Technical Mechatronics	Advanced Technical Mechanics	Computer Science	Electronic Systems Design	Identification Methods in Mechatronics	Experimental Methods in Mechatronics	Mobility block I	Advanced Numerical Methods	Control and Driving Systems	PLC Controllers	CAD Systems in Mechatronics	Designing of Mechatronic Systems	Advanced Manufacturing	Mobility block II	Project I	Microsystems	Project II	Seminarium dyplomowe (Praca dyplomowa)			
		Przedmioty	UMIĘJĘTNOŚCI																				
OT2_U01	K_U01	Potrąfi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie																			++	+++	
OT2_U02	K_U02	Potrąfi pracować indywidualnie i w zespole oraz kierować małym zespołem											++						++			++	++
OT2_U05	K_U04	potrafi samodzielnie uczyć się w dziedzinie Mechaniki, Mechatroniki, Elektroniki i Elektrotechniki.																				++	+++

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

ZAPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA OBSZARU STUDIÓW TECHNICZNYCH	ZAPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU	Efekt kształcenia Przedmioty	Technical Mechatronics	Advanced Technical Mechanics	Computer Science	Electronic Systems Design	Identification Methods in Mechatronics	Experimental Methods in Mechatronics	Mobility Block I	Advanced Numerical Methods	Control and Driving Systems	PLC Controllers	CAD Systems in Mechatronics	Designing of Mechatronic Systems	Advanced Manufacturing	Mobility block II	Project I	Microsystems	Project II	Seminarium dyplomowe (Praca dyplomowa)	
KOMPETENCJE PERSONALNE I SPOŁECZNE																					
OT2_Ko1	K_Ko1	Rozumie potrzebę ciągłego doszkala-cia się – podno-szenia kompetencji zawodowych i osobistych																			
													+						+		++
OT2_Ko3	K_Ko3	Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjo-nalny i przestrzega-nia zasad etyki zawodowej																			
													+						+	+	+
OT2_Ko4	K_Ko4	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowa-ne zadania, związaną z pracą zespołową																			
													+						+		
OT2_Ko5	K_Ko5	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy																			
													+						+		+

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Законодавче забезпечення Болонського процесу в Польщі

28.08.2003 р. – Закон про визнання документів про освіту.

27.07 2005 р. – новий Закон про вищу освіту.

26.01.2006 р. – зміни до Закону про вищу освіту.

18.03.2008 р. – Закон про визнання професійних кваліфікацій.

05.11.2009 р. – зміни до Закону про вищу освіту.

18.03.2011 р. – зміни до Закону про вищу освіту.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Український порядок денний

1. Організація робіт над НРК для вищої освіти (?) – створення робочої групи, системи навчання на рівні НМК, університетів.
2. Визначення набору дескрипторів/категорій опису РН (варіанти: набір НРК, набір Європарламенту, Тюнінг, інший варіант).
3. Затвердження переліку галузей освіти (нова редакція Закону про вищу освіту).
4. Розробка переліків РН для кожної галузі (необхідно створити нові робочі групи/комісії).
5. Розробка переліків РН/державний стандарт для кожного напрямку (робочі групи – НМК).
6. Розробка переліків РН для кожної навчальної програми кожного циклу (робочі групи в кожному університеті).
7. Методичне забезпечення усіх цих заходів.

ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІЗ ВРАХУВАННЯМ НРК ТА ЄКТС

Статистика на 2010 р.

- Групи галузей знань – 17.
- Галузі знань – 47.
- Напрями навчання – порядку 150.
- Спеціальності 2-го циклу – порядку 500.
- Спеціальності третього циклу – понад 500 (при цьому спеціальності 3-го циклу згруповані на основі галузей науки, які не узгоджені із галузями знань).

Дякую за увагу !

Проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародних зв'язків НУ “Львівська політехніка”

Член Національної команди експертів із реформування вищої освіти України

д.т.н., проф. Ю.М. Рашкевич

rashkev@polynet.lviv.ua