



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Національний Еразмус+ офіс в Україні (Проект ЄС)
Національна команда експертів з реформування вищої освіти
Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти
Херсонська державна морська академія

**Семінар “Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти: розвиток
освітніх програм та їх акредитація”**

**Забезпечення результатів навчання у освітніх програмах:
проєктування, демонстрація, оцінювання,
специфіка для “регульованих” професій**

Вадим Захарченко

Національний університет “Одеська морська академія”
Національна команда експертів з реформування вищої освіти
Компетентна особа Міжнародної морської організації

18 листопада 2020 р.



Освітня програма - визначення

Закон України “Про вищу освіту”

Освітня програма - єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання ...





Компетентності **VS** Результати навчання

У різних країнах ЄПВО існують різні підходи до визначень результатів навчання. Можливі варіанти (*із досвіду*):

- Компетентності та результати навчання є різними поняттями, які доповнюють одне одного (*формулюються компетентності та результати навчання*);
- *іноді* - Компетентності = результати навчання (*формулюються тільки результати навчання*);
- *іноді* – Компетентності та результати навчання визнаються як різні поняття, але у освітніх програмах *формулюються тільки результати навчання*

Де-факто існують різні підходи до формулювання результатів навчання



Підхід в Україні : Компетентності + Результати навчання

Закон України "Про вищу освіту"

Стаття 10. Стандарти вищої освіти

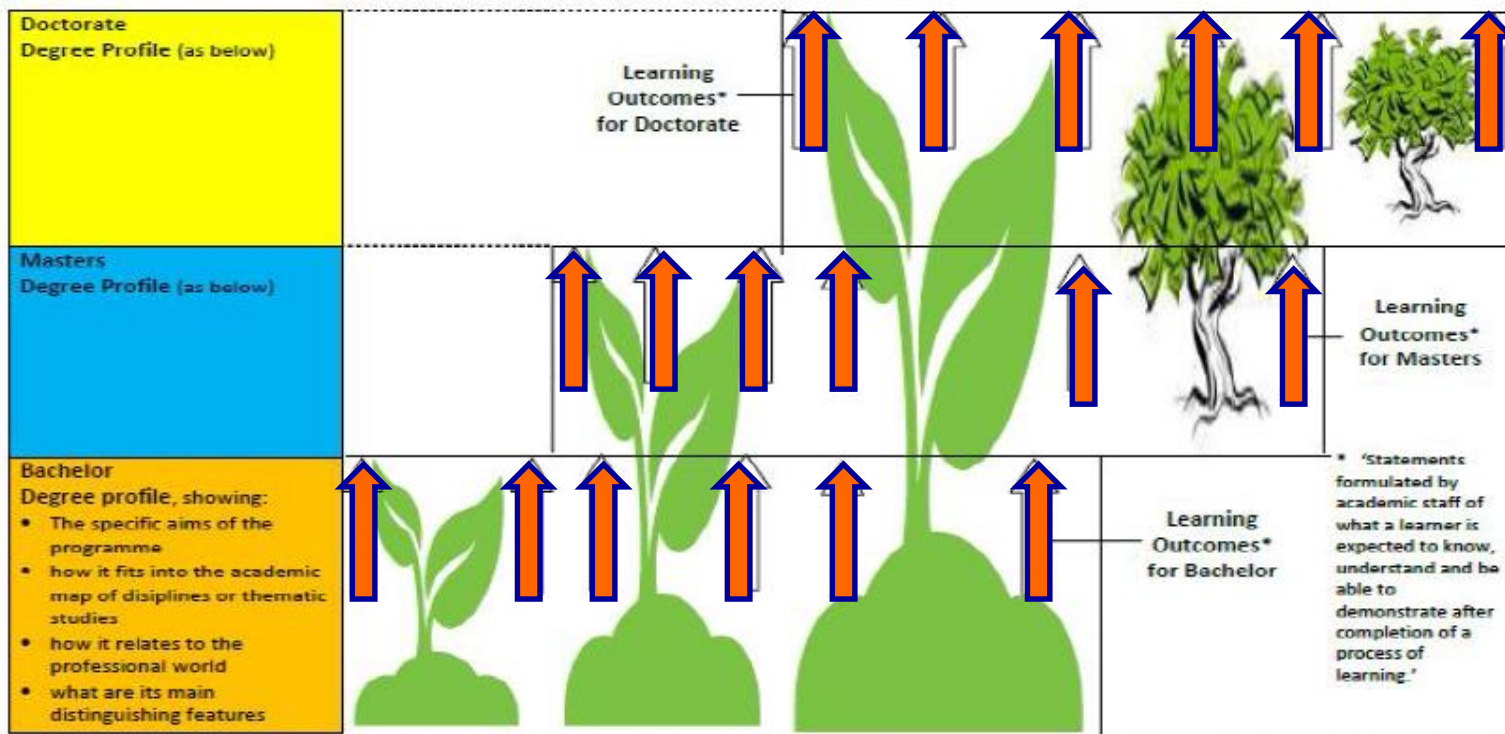
-
3. Стандарт вищої освіти визначає такі вимоги до освітньої програми:
- 1) обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти;
 - 2) вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, та результатів їх навчання;
 - 3) перелік обов'язкових компетентностей випускника;
 - 4) нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;
 - 5) вимоги до атестації здобувачів вищої освіти;
 - 6) вимоги до створення освітніх програм підготовки за галуззю знань, двома галузями знань або групою спеціальностей (у стандартах рівня молодшого бакалавра), міждисциплінарних освітньо-наукових програм (у стандартах магістра та доктора філософії);
 - 7) вимоги професійних стандартів (за їх наявності).



Підхід в Україні : Компетентності + Результати навчання

Relationship between competences and LO (by Jeremy Cox, Polifonia)

Competences: 'a dynamic combination of knowledge, understanding, skills and abilities [...] formed in different course units and assessed at different stages'





Компетентності

- доцільно формулювати як якості особи:

здатність ..., усвідомлення, прагнення..., дотримання....., цінунвання..., ініціативність і т.д.

- у більшості випадків не демонструються "напрямую", їх досягнення де-факто оцінюється через підтвердження опанування асоційованих результатів навчання.

Результати навчання

- демонструються
- вимірюються та оцінюються
- *мають зазначатись у додатках до дипломів*



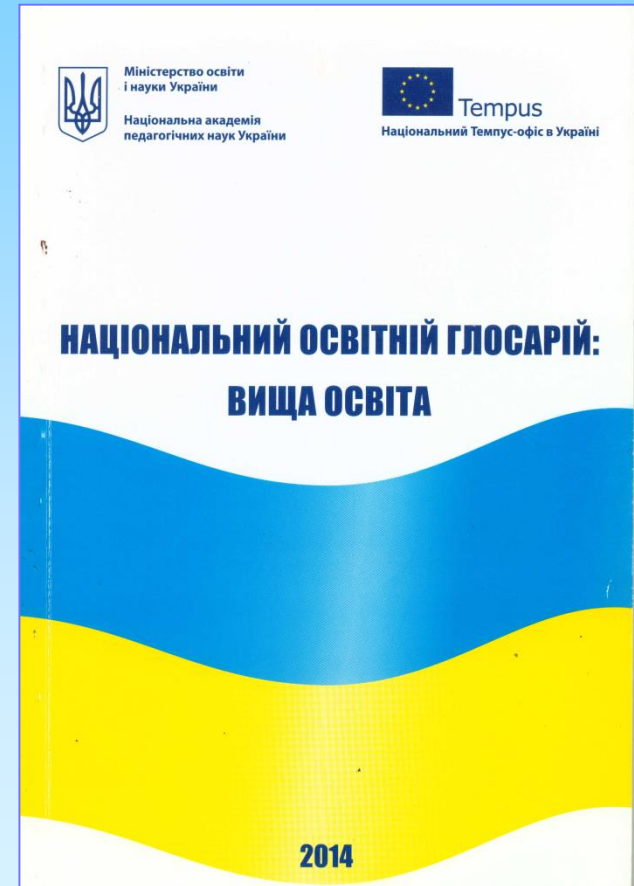
Національний освітній глосарій: вища освіта

Компетентність/компетентності:

Динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність

Компетенція / компетенції:

Надані (наприклад, нормативно-правовим актом) особі (іншому суб'єкту діяльності) повноваження, коло її (його) службових й інших прав і обов'язків. Слід відрізнити поняття компетенції/компетенцій від компетентності/компетентностей як набутих реалізаційних здатностей особи





Національний освітній глосарій: вища освіта

Компетентність/компетентності: Динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність

Компетенція/компетенції: Надані (наприклад, нормативно-правовим актом) особі (іншому суб'єкту діяльності) повноваження, коло її (його) службових й інших прав і обов'язків. Слід відрізнити поняття компетенції / компетенцій від компетентності / компетентностей як набутих реалізаційних здатностей особи

Компетенція	Компетентність
Несення безпечної навігаційної вахти	Здатність нести безпечну навігаційну вахту
Координація пошуково-рятувальних операцій	Здатність координувати пошуково-рятувальні операції



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Компетентності та результати навчання: ієрархія у освітній програмі



Компетентності та результати навчання: ієрархія у освітній програмі (1)

Компетентності

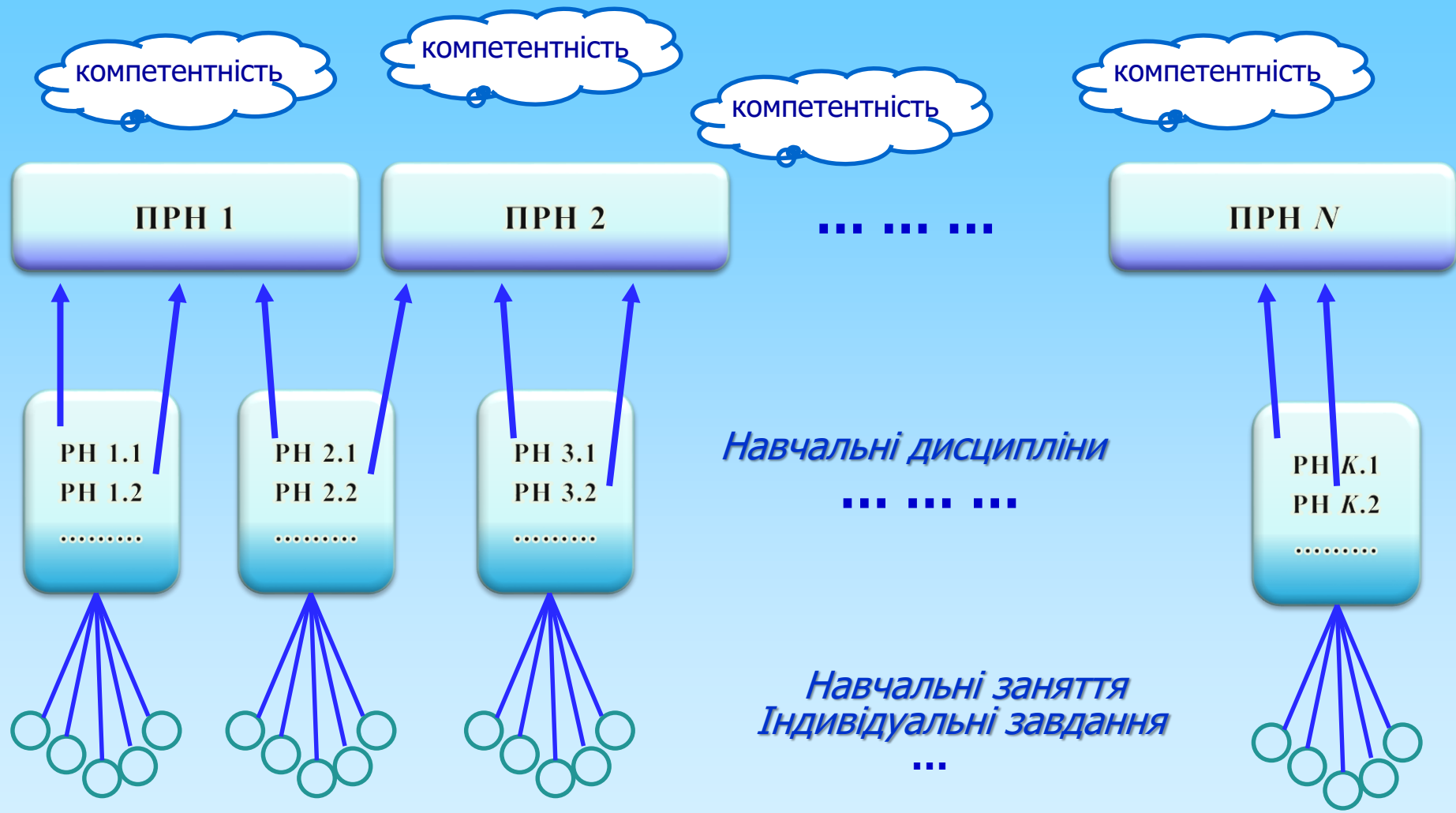
Програмні результати навчання

**Результати навчання
за навчальними дисциплінами**

**Результати навчання
за навчальними заняттями**

Програмні результати навчання мають бути «укрупненими» у порівнянні з результатами навчання за окремими навчальними дисциплінами та навчальними заняттями тощо

Компетентності та результати навчання: ієрархія у освітній програмі (2)



Програмні результати навчання мають бути «укрупненими» у порівнянні з результатами навчання за окремими навчальними дисциплінами та навчальними заняттями тощо



- Чітка ієрархія та визначеність взаємозв'язків результатів навчання різного рівня деталізації є основою для досягнення запланованих програмних результатів навчання та відповідних компетентностей
- Програмні результати навчання мають бути “укрупненими” у порівнянні з результатами навчання за навчальними дисциплінами, навчальним заняттями та іншими компонентами освітньої програми..
- Програмні результати навчання можуть демонструватись та оцінюватись через результати навчання за навчальними дисциплінами, навчальним заняттями та іншими компонентами освітньої програми

Рекомендація

- Робочі програми навчальних дисциплін мають містити:
 - перелік компетентностей і програмних результатів навчання, які повністю або частково забезпечуються цією навчальною дисципліною (як орієнтир)
 - перелік результатів навчання за навчальною дисципліною (деталізовані)
 - опис методів демонстрації кожного із РН за навчальною дисципліною та критерії оцінювання



Приклад: програмні результати навчання у стандартах вищої освіти та освітніх програмах

V Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

PH01. Створювати системи автоматизації, кіберфіз основі використання інтелектуальних методів управління, (цифрових та мережевих технологій, робототехнічних мехатронних пристроїв.

PH02. Створювати високонадійні системи автоматизації функціональної та інформаційної безпеки програмних та телекомунікаційних систем.

PH03. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання з сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних технологій автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій складних задач професійної діяльності.

V Нормативний зміст підготовки бакалавра, сформульований у термінах результатів навчання

Програмні результати навчання

PR01. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функцій однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації.

PR02. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.

PR03. Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.

PR04. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і

Уміння ?
Здатність ?

Створювати ...
Застосовувати....

Результат
"to Go"?

Результати навчання (формулювання): проблемні питання

Приклад Додатка до диплома (Польща)

Official seal

Jagiellonian University in Kraków

This Diploma Supplement is based on the model drafted by the European Commission, the Council of Europe, and UNESCO/CEPES. The purpose of the Supplement is to provide comprehensive and objective information fostering the full comprehension and fair evaluation of academic and professional qualifications in and outside the country in which they were awarded. It gives a description of the nature, level, context, content, and status of the programmes that were pursued and successfully completed by the individual named in the original Diploma to which this Supplement is appended. The description should not contain any evaluative judgements, statements concerning equivalence, or suggestions regarding recognition. Information should be provided in all eight sections of the Supplement. Where information is not provided, an explanation should be given for its omission.

**DIPLOMA SUPPLEMENT
 (TRANSCRIPT)**

Valid with Diploma No. 1085458

- 1. INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE DIPLOMA**
 - 1.1. Surname: [REDACTED]
 - 1.2. First name(s): [REDACTED]
 - 1.3. Date of birth (day, month, year): [REDACTED]
 - 1.4. Student identification number or code, or Album Studiorum number: [REDACTED]
- 2. INFORMATION IDENTIFYING THE DIPLOMA^{a)}**
 - 2.1. Professional qualification conferred^{b)}: *licencjat*
 - 2.2. Field of study, specialisation, and educational profile: *Field of Study: охрана окружающей среды; academic profile*
 - 2.3. Name and status of awarding institution^{b)}:
Uniwerytet Jagielloński w Krakowie
The Jagiellonian University is a public institution of higher education operating pursuant to the Polish Higher Education Act of 27 July 2005 (the official Polish journal of laws and statutes Dziennik Ustaw 30 August 2005, No. 164 with later amendments). It was founded on 12 May 1364 by King Casimir the Great, who endowed the Studium Generale of Kraków with a foundation charter. The Jagiellonian University is authorised to confer the degrees of Doctor and Doctor Habilitated, and to submit applications for the conferal of professorships.
 - 2.4. Name and status of institution conducting the programme (if different from institution named in Pt. 2.3)^{b)}:
not applicable
 - 2.5. Language(s) of instruction/examination: *Polish*
- 3. INFORMATION ON THE LEVEL OF THE QUALIFICATION**
 - 3.1. Level of the qualification: *first-cycle*
 - 3.2. Official duration of the programme: *3 years*
 - 3.3. Admission requirements: *Selection on the basis of matura school-leaving examination results.*
- 4. INFORMATION ON THE CURRICULUM OF THE PROGRAMME AND RESULTS ACHIEVED^{b)}**
 - 4.1. Mode of study: *full-time*
 - 4.2. Programme requirements:
Graduates who complete the programme of study have acquired the learning outcomes specified in Resolution No. 34/III/2012 adopted by the Senate of the Jagiellonian University on 28th March 2012 on the introduction of learning outcomes for particular fields of study conducted at the Jagiellonian University as of the 2012/2013 academic year, with later amendments. Graduates hold the following

page 1/8

KNOWLEDGE

qualifications as regards knowledge, skills, and social competences:

KNOWLEDGE

ability to apply as well as interpret basic environmental phenomena and processes, applying knowledge concerning mathematics

ability to discuss physical phenomena and processes in the nature, with applance of laws of nature in technique and

ability to describe hydrosphere and

ability to describe ecological processes

ability to discuss the scope of present possibilities

principles of sustainable development and protection of the environment

ability to interpret basic data concerning botany, zoology, genetics, ecology and microbiology in connection with other natural sciences, particularly:

a) ability to discuss processes which determine life on various levels of its organisation as well as environmental factors which determine their disturbance

b) ability to define modern systematics of plants and animals, taking into consideration threats to the species and their bio-indicative functions

c) knowledge of methods of biological assessment of the state of the environment

knowledge of basic fields of chemistry, particularly of appliance of chemical methods in order to analyse the state of the environment, as well as processes and chemical technologies applied in order to eliminate or limit emission of pollution to the environment, particularly:

a) knowledge enabling a proper appliance of chemical terminology and nomenclature, discussing properties of elements and chemical compounds as well as the state of matter, characterising basic types of chemical reactions, determining basic properties as well as reactivity of inorganic and organic compounds in the thermo-dynamic and kinetic aspect, determining relations between structures and reactivity of chemical bonds

b) knowledge concerning appliance of methods of chemical analysis, including methods of instrumental analysis, in order to assess the state of the environment

c) ability to discuss basis of chemical technology and engineering applied in order to eliminate or limit emission of pollution to the environment and reasonable exploitation of resources

ability to discuss selection as well as appliance of basic research techniques and instruments used in order to monitor the state of the environment

ability to define basic principles of health and safety at work, as well as ergonomics, particularly taking into consideration threats caused by chemical, biological and physical factors

ability to present as well as explain basic notions and rules concerning industrial property protection and copyright law; a basic knowledge of legal, economic and ethical determinants related to protection of the environment

knowledge of general rules of relating individual entrepreneurship, taking into consideration reasonable protection and shaping; knowledge of investments on the environment

relating individual entrepreneurship, taking into consideration reasonable protection and shaping; knowledge of investments on the environment

the need of skills; ability exploitation

Skills

SKILLS

ability to apply mathematical as well as statistical methods, algorithms and information techniques in order to describe environmental phenomena and perform data analysis

ability to perform observation as well as basic biological and chemical measurements both in

page 2/8

laboratory and in the field; ability to assess credibility of determined quantities, ability to perform a statistical analysis, as well as critically assess credibility of obtained results

ability to perform, under supervision of a tutor, a simple research tasks or an expertise concerning environmental research

ability to reach proper conclusions on the basis of data of various sources, as well as ability to analyse problems concerning

ability to apply scientific methods to those problems

ability to apply scientific methods including on-line sources; ability to search for scientific texts in English; ability in Polish and in English

ability to use scientific various fields

ability to acquire knowledge, including on-line sources

advanced skills concerning selected fields of environmental sciences

linguistic skills concerning a modern language within the scope of environmental sciences, in accordance with requirements specified for the level B2 of the Common European Framework of Reference for Languages

ability to present outcomes of his/her own researches, both in Polish and in English, in the form of an oral presentation and in the form of a written study which involve a description as well as reasons of the aim of the study, chosen methodology, obtained results and their comparison to other studies concerning this field, ability to present

Social competencies

observance of the rules of professional conduct

ability to determine priorities concerning protection of the environment

ability to properly define priorities in order to perform tasks determined by himself/herself or by others, awareness of being responsible for decisions made

ability to work in a team of people, acting in various roles; the graduate is responsible for jointly performed tasks

ability to determine the level of his/her constant acquisition of knowledge as well as to determine directions of further education

responsibility for safety at work, ability to act in an entrepreneurial manner

attention given to high quality of performed tasks, as well as awareness of responsibility for reliability of their performance

4.3. Programme details: modules or units studied, and the individual achievements, grades/ECTS credits obtained:

Course duration	Type/No. of hrs	Grade	ECTS
2012/2013 winter semester			
Biology I	wyk 20 / cw 10	3,5 [/ ZAL]	3
General and Inorganic Chemistry	wyk 60 / sem 15	4 [/ 5]	6
General and Inorganic Chemistry - laboratory class	lab 60	[4,5]	5
Physics	wyk 30 / zwoj 30	[4 / ZAL]	3

page 3/8

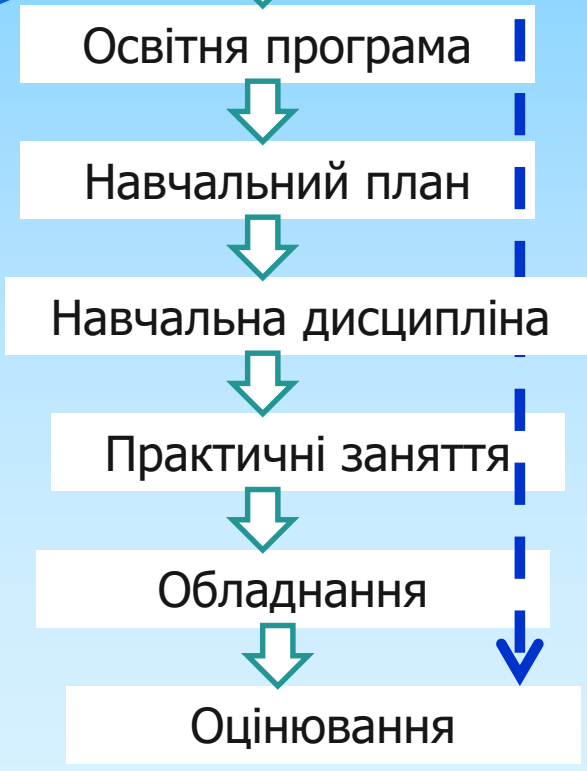


Specification of minimum standard of competence for masters and chief mates on ships of 500 gross tonnage or more

Column 1	Column 2	Column 3
Competence	Knowledge, understanding and proficiency	Methods for demonstrating competence
Manoeuvre and handle a ship in all conditions	Manoeuvring and handling a ship in all conditions, including: 1 manoeuvres when approaching pilot stations and embarking or disembarking pilots, with due regard to weather, tide, headreach and stopping distances	Examination and assessment of evidence obtained from one or more of the following: .1 approved in-service experience .2 approved simulator training, where appropriate

Компетентність

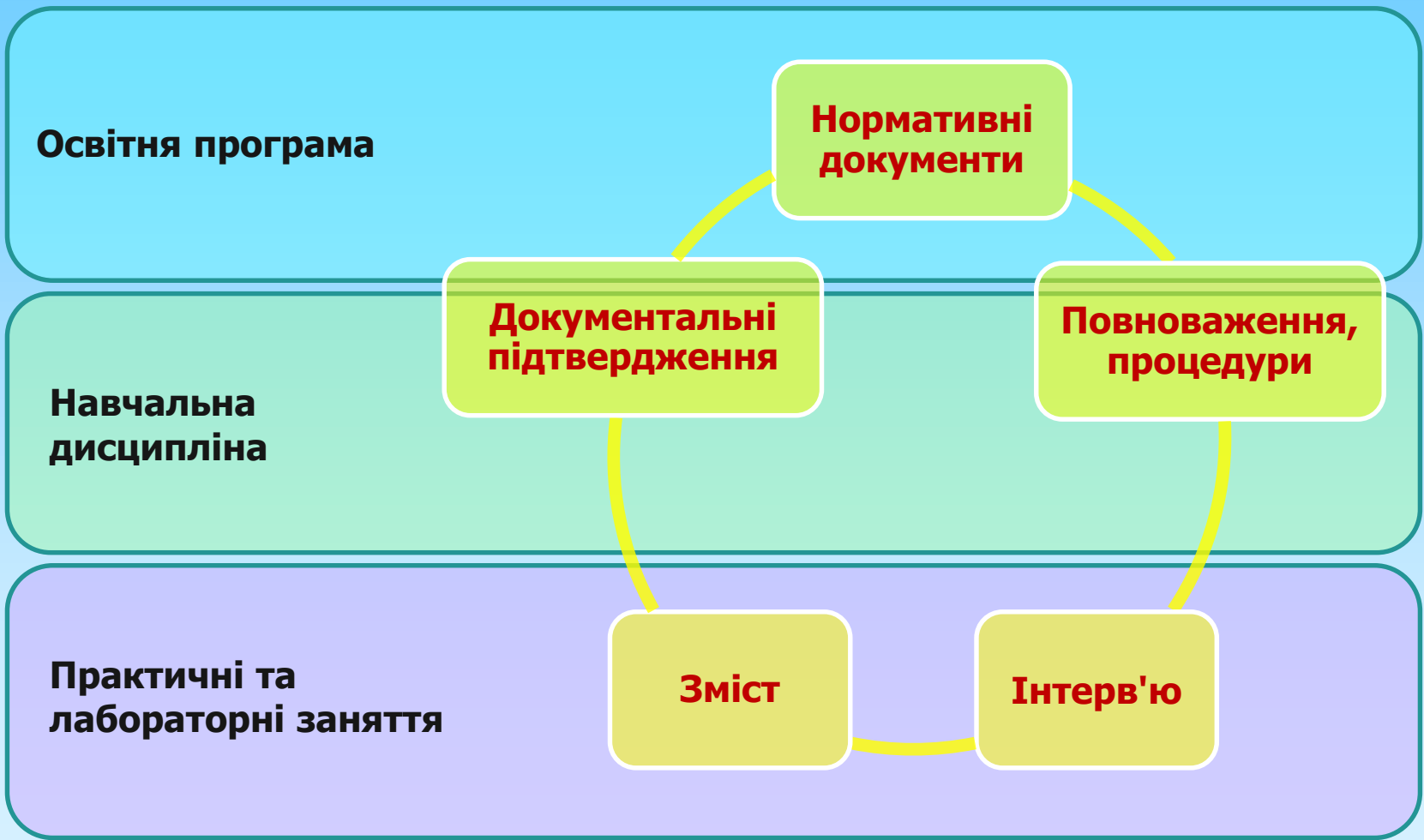
Результати навчання





Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Забезпечення результатів навчання: досвід перевірок (2)





Altitude 11'000 m, message in aircraft

Dear ladies and gentlemen,
This is captain speaking ...

Our crew is very good trained in team work,
Not so good in landing ...

But do not worry please,
We hope everything will be Ok and
Wish you nice and safe flight ...





Специфіка "регульованих" професій (2)

- Наявність чітких професійних стандартів (стандартів професійної діяльності)
- Необхідність виконання міжнародних вимог до підготовки фахівців
- Допуск до професійної діяльності на основі сертифікації (обов'язкового присвоєння професійної кваліфікації)
- Високі вимоги до професіоналізму випускника
- Висока відповідальність та високі ризики у випадку некомпетентності фахівця
- Посилений фокус на професійній складовій програм підготовки
- Перевірки дотримання вимог міжнародними організаціями

Приклад





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Специфіка "регульованих" професій: людський фактор



<https://www.youtube.com/watch?v=PkQnDubPSpg>



- **Забезпечення виконання вимог стандартів підготовки та стандартів компетентності (за наявності)**
- **Ретельний підхід до забезпечення результатів навчання, визначення та застосування методів демонстрації та оцінювання**
- **Особливий підхід до ресурсного забезпечення**
- **Необхідні зміни на законодавчому рівні**
 - **Ліцензування освітніх програм (чіткі Ліцензійні умови)**
 - **Перегляд норми щодо вибору освітніх компонентів в обсязі 25% для спеціальностей, для яких запроваджено додаткове регулювання**



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Специфіка "регульованих" професій (4)

Jade University of Applied Sciences

Nautical Science and Maritime Transport

Semester 1	2	3	4	5	6	7	8
Basic Seamanship		Navigation 1	Navigation 2	Navigation 3	Maneuvering		(Ship Handling)**
Practical Training		Marine Engineering	Ship Theory	Dangerous Goods	Cargo Operations		Cargo Handling
English	Training as Deck Cadet	Mathematics 2	Meteorology	Maritime English	Emergency Mgm.	Training as Deck Cadet	
Physics		Computer Science	Tele-communication s	Watchkeeping (Simulat.)	Practical Training		
Mathematics 1		Business Economics	Personnel Management	Elective Profile 1*	Elective Profile 2*		Elective Profile 3*
Shipping Law		Civil Law	Merchant Shipp. Law	Medical Care			B.Sc. Thesis

Вибіркова частина - 3 курси за 8 семестрів (≈15 кредитів)

**Maritime Technology
Maritime Economics
Pilotage and VTS**

* Students may choose between the following elective profiles:

Maritime Technology: Physics in Maritime Applications, Maritime Technology (Lecture) Maritime Technology (Seminar)

Maritime Economics: Shipping Economics, Transport Management, Terminal Operations

Pilotage and VTS: Fairways and Pilotage, Communication and Intercultural Management, Vessel Traffic Services and Accident Analysis



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Дякую за увагу!

Вадим Захарченко

zvn@onma.edu.ua

+38-048-793-16-74