

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
e-підпис Валерій СОРОКА

15.08.2022

05-06-45S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Хімія		Chemistry
Шифр за ОП	OK 8	Code in Degree Programme
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Level of education: Bachelor's (first)
Галузь знань Виробництво та технології	18	Field of knowledge: Production and technologies
Спеціальність Гірництво	184	Field of study: Mining
Освітня програма: Гірництво		Degree Programme: Mining

Силабус навчальної дисципліни “ **Хімія**” для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою "Гірництво" за спеціальністю 184 "Гірництво". Рівне. НУВГП. 2022. 14 стор.

ОПП "Гірництво" на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/21722>

Розробник силабусу:

Буденкова Надія Марківна, к.х.н., доцентка кафедри хімії та фізики

Силабус схвалений на засіданні кафедри хімії та фізики

Протокол № 12 від 6 червня 2022 року

В.о. завідувача кафедри: *е-підпис* Мороз Микола Володимирович, д.х.н., професор кафедри хімії та фізики

Керівник (гарант) освітньої програми: *е-підпис* Заєць Віталій Вадимович, доцент кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин, к.т.н., доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ

Протокол № 9 від 12.07. 2022 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ: *е-підпис*

Марчук Микола Михайлович, професор кафедри автомобілів та автомобільного господарства, к.т.н

СЗ №-3457 в ЕДО

© Буденкова Н.М., 2022

© НУВГП, 2022

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Гірництво</i>
Спеціальність	<i>184 Гірництво</i>
Рік навчання, семестр	<i>1-й рік ; 2-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>3</i>
Лекції:	<i>16 годин</i>
Лабораторні заняття:	<i>8 годин</i>
Практичні заняття	<i>6 годин</i>
Самостійна робота:	<i>60 годин</i>
Форма навчання	<i>Денна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>екзамен</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧІВ

Лектор



Буденкова Надія Марківна, кандидат хімічних наук,
доцентка кафедри хімії та фізики

Вікіситет

[http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/
Буденкова_Надія_Марківна](http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Буденкова_Надія_Марківна)

ORCID

<https://orcid.org/0000-0003-2176-3405>

Як комунікувати

n.m.budenkova@nuwm.edu.ua

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

ORCID

<https://orcid.org/0000-0003-2556-0947>

Як комунікувати

o.i.mysina@nuwm.edu.ua

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація освітньої компоненти, в т.ч. мета та цілі

Дисципліна «Хімія» входить до обов'язкової бази, що є основою фахової підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати практичні проблеми в галузі виробництва та технології видобутку корисних копалин.. Вивчення навчальної дисципліни "Хімія" для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) освітнього ступеня, спеціальності 184 "Гірництво" дозволить студентам-першокурсникам з'ясувати екологічні та хіміко-технологічні проблеми обраної професії і отримати чітке уявлення про знання, якими необхідно оволодіти, а саме:

- розширити знання студентів з дисципліни "Хімія" в напрямку раціонального природокористування, передбачення наслідків впровадження нових технологій;
- дати настанови студентам, як набувати хімічні знання на лекційних, лабораторних, практичних заняттях, в процесі самостійної роботи в бібліотеці, лабораторії.

Мета навчальної дисципліни – ознайомлення студентів з основними положеннями та закономірностями хімічної науки, розвиток хімічного мислення і здатності аналізувати явища, формування наукового світогляду з проблем базових технологій, раціонального природокористування; ознайомлення студентів з фізико-хімічними явищами, які зустрічаються в різноманітних процесах видобування корисних копалин.

- підготовка студентів до ефективного засвоєння основ загальної хімії згідно з навчальним планом, обґрунтування значення хімічної науки і технології в розв'язанні практичних завдань, підготовка для вивчення курсу «Фізико-хімічні властивості гірничих порід».

Завдання курсу – підготовка студентів до ефективного засвоєння спеціальних дисциплін згідно з навчальним планом – «Фізико-хімічні властивості гірничих порід», в розв'язанні практичних завдань в галузі виробництва та технологій видобування корисних копалин.

Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1956>

Компетентності

Навчальна дисципліна «Хімія» відповідно до ОП формує наступні компетентності:
СК-3 Здатність до використання теорій, принципів, методів і понять фундаментальних і загальноінженерних наук для професійної діяльності.

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)

РН-7. Застосовувати методи математики, фізики, хімії, загальноінженерних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач гірництва, розуміти наукові принципи і теорії, на яких базуються відповідні методи, області їх застосування та обмеження.

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

**Лекції – 16 год. Лабораторні – 8 год. Практичні -6 год.
Самостійна робота – 30 год.**

РН-7. Застосовувати методи математики, фізики, хімії, загальноінженерних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач гірництва, розуміти наукові принципи і теорії, на яких базуються відповідні методи, області їх застосування та обмеження.

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)

Застосовувати основні закони та поняття хімії. Визначати та окреслювати фактори впливу на навколишнє середовище виробництва видобутку корисних копалин. Проводити експериментальні спостереження та дослідження. Проводити відповідні розрахунки на основі результатів експериментальних досліджень. Робити висновки щодо отриманих результатів досліджень та розрахункових даних.

Методи та технології навчання

Лекції, презентації, обговорення, демонстрація, проблемно-пошуковий метод, навчальна дискусія, аналіз конкретних ситуацій, розв'язання винахідницьких завдань, проблемна лекція, лекція візуалізація.

Засоби навчання

Мультимедіа-, проєкційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, роздаткові друковані матеріали.

ЛЕКЦІЙНІ ТА ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

Тема

Кількість годин, результати

Опис дисципліни

Література:

навчання		
Змістовий модуль 1. Основні поняття та закони хімії. Класифікація та номенклатура неорганічних сполук. Будова речовин. Термодинаміка хімічних процесів		
Тема 1. Основні поняття та закони хімії		
Лекції- 2 год. Практичні – 2 год. РН-7	Атомно-молекулярне вчення. Атом, молекула, хімічний елемент. Атомна та молекулярна маси. Моль. Закони збереження маси, сталості складу, кратних відношень. Закон еквівалентів. Закон Авогадро і наслідки цього закону. Методи визначення молекулярних мас газоподібних речовин.	1. Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Основи хімії : навч.посіб. Рівне : НУВГП, 2019, 182 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17335 2. Яцков М.В., Войцешевський Б.Д. Хімія. Частина I : навч.посіб. Рівне, НУВГП, 2015, 247 с. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16802
Тема 2. Класифікація та номенклатура неорганічних сполук		
Лекції- 2 год. Лабораторні – 2 год. РН-7	Класифікація неорганічних сполук за їх складом ознаками: прості речовини, складні гетеросполуки, взаємозв'язок між найважливішими класами неорганічних сполук. Оксиди (основні, кислотні, амфотерні), гідроксиди (основи, кислоти, амфоліти), солі (середні, кислі, основні, подвійні). Номенклатура неорганічних сполук. Неорганічних сполуки у мінералах.	1. Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Основи хімії : навч.посіб. Рівне : НУВГП, 2019, 182 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17335 2. Яцков М.В., Войцешевський Б.Д. Хімія. Частина I : навч.посіб. Рівне, НУВГП, 2015, 247 с. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16802
Тема 3. Будова атома та систематика хімічних елементів		
Лекції- 2 год. Практичні – 2 год. РН-7	Будова атома. Розвиток уявлень про будову атома. Квантово-механічна модель атома. Характеристика енергетичного стану електрона квантовими числами. Поняття енергетичного рівня, підрівня, атомної орбіталі. Розподіл електронів по енергетичних рівнях та підрівнях. Правило Гунда. Принцип Паулі. Правила Клечковського. Атомне ядро. Ізотопи. Періодичний закон і його значення. Структура періодичної системи елементів: малі та великі періоди, групи, головні та побічні підгрупи, s-, p-, d- та f-елементи, їх розміщення в періодичній системі. Особливості електронної будови атомів елементів головних і побічних підгруп. Зміна властивостей хімічних елементів та їх сполук в періодах і групах. Періодичні зміни головних характеристик атомів елементів - енергії йонізації, спорідненості до електрона,	1. Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Основи хімії : навч.посіб. Рівне : НУВГП, 2019, 182 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17335 2. Яцков М.В., Войцешевський Б.Д. Хімія. Частина I : навч.посіб. Рівне, НУВГП, 2015, 247 с. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16802

	електронегативності, радіусів атомів.	
--	---------------------------------------	--

Тема 4. Хімічний зв'язок та будова речовин

РН-7	Кількісні характеристики хімічного зв'язку: довжина, енергія, полярність, валентні кути. Типи хімічного зв'язку. Ковалентний зв'язок. Метод валентних зв'язків. Особливості ковалентного зв'язку, насиченість та напрямленість ковалентного зв'язку. Способи утворення ковалентного зв'язку. σ -та π -зв'язки. Гібридизація атомних орбіталей. Йонний зв'язок. Особливості йонного зв'язку. Металічний зв'язок. Водневий зв'язок. Міжмолекулярна взаємодія.	1. Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Основи хімії : навч.посіб. Рівне : НУВГП, 2019, 182 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17335 2. Яцков М.В., Войцешевський Б.Д. Хімія. Частина I : навч.посіб. Рівне, НУВГП, 2015, 247 с. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16802
-------------	--	--

Тема 5. Загальні закономірності перебігу хімічних реакцій

РН-7	Загальні уявлення про основи хімічної термодинаміки та термохімії. Енергетика хімічних реакцій. Термохімічні рівняння і термодинамічні розрахунки на їх основі. Напрямок самочинного перебігу хімічних реакцій. Загальні уявлення про основи хімічної кінетики. Швидкість хімічних реакцій в гомогенних і гетерогенних системах та її залежність від різних факторів. Закон діючих мас. Правило Вант-Гоффа. Енергія активації. Каталіз. Хімічна рівновага. Принцип Ле Шательє.	1. Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Основи хімії : навч.посіб. Рівне : НУВГП, 2019, 182 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17335 2. Яцков М.В., Войцешевський Б.Д. Хімія. Частина I : навч.посіб. Рівне, НУВГП, 2015, 247 с. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16802
-------------	--	--

Змістовий модуль 2. Дисперсні системи. Розчини електролітів. Окисно-відновні реакції. Електрохімічні процеси.

Тема 1. Істинні розчини.

Лекції- 2 год. Практичні – 2 год. РН-7	Характеристика розчинів та способи вираження їх складу. Розчинність твердих, рідких речовин та газів в рідинах. Вплив температури і тиску на розчинність компонентів розчину. Властивості розчинів неелектролітів. Осмотичний тиск. Закон Вант-Гоффа. Замерзання і кипіння розчинів. Закони Рауля. Антифризи.	1. Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Основи хімії : навч.посіб. Рівне : НУВГП, 2019, 182 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17335 2. Яцков М.В., Войцешевський Б.Д. Хімія. Частина I : навч.посіб. Рівне, НУВГП, 2015, 247 с. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16802
---	---	--

Тема 2. Розчини електролітів

Лекції- 2 год. Лабораторні – 4 год. PH-7	Теорія електролітичної дисоціації С.Арреніуса. Сильні та слабкі електроліти. Ступінь і константа дисоціації слабких електролітів. Реакції йонного обміну в розчинах. Добуток розчинності. Дисоціація води. Водневий показник середовища. Індикатори. Гідроліз солей. Ступінь гідролізу та константа гідролізу. Кислоти як розчинники мінералів.	1. Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Основи хімії : навч.посіб. Рівне : НУВГП, 2019, 182 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17335 2. Яцков М.В., Войцешевський Б.Д. Хімія. Частина I : навч.посіб. Рівне, НУВГП, 2015, 247 с. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16802
--	---	--

Тема 3. Окисно-відновні реакції

Лекції- 2 год. Лабораторні – 2 год. PH-7	Ступінь окиснення. Окисно-відновні реакції. Процеси окиснення та відновлення. Окисники та відновники. Типи окисно-відновних реакцій. Метод електронного балансу складання рівнянь окисно-відновних реакцій. Чинники, що впливають на перебіг окисно-відновних реакцій. Реакції окиснення-відновлення в природі, їх роль в процесах видобування корисних копалин.	1. Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Основи хімії : навч.посіб. Рівне : НУВГП, 2019, 182 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17335 2. Яцков М.В., Войцешевський Б.Д. Хімія. Частина I : навч.посіб. Рівне, НУВГП, 2015, 247 с. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16802
--	--	--

Тема 4. Електрохімічні процеси

Лекції- 2 год. PH-7	Рівновага на межі поділу фаз метал-розчин. Електродні потенціали. Стандартний водневий електрод. Електрохімічний ряд напруг металів. Гальванічні елементи. Електрорушійна сила гальванічних елементів. Рівняння Нернста. Електроліз розчинів та розплавів електролітів. Послідовність розрядження йонів. Електроліз з інертними і активними анодами. Закони електролізу. Застосування електролізу в промисловості. Гальваностегія та гальванопластика. Корозія металів. Хімічна та електрохімічна корозія. Методи захисту металів від корозії.	1. Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Основи хімії : навч.посіб. Рівне : НУВГП, 2019, 182 с. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17335 2. Яцков М.В., Войцешевський Б.Д. Хімія. Частина I : навч.посіб. Рівне, НУВГП, 2015, 247 с. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16802
-------------------------------	--	--

Теми лабораторних та практичних робіт наведено в таблиці нижче.

№ з./п.	Назва теми	Кількість годин
1	Хімічні властивості основних класів неорганічних сполук	2
2	Реакції у водних розчинах електролітів	2

3	Водневий показник розчинів. Гідроліз солей.	2
4	Окисно-відновні реакції	2
	Разом	8
Теми практичних занять		
1	Основні поняття та закони хімії. Методи визначення молекулярних мас газоподібних речовин	2
2	Будова атома та хімічний зв'язок	2
3	Методи визначення концентрації розчиненої речовини	2
	Разом	6

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Навчальна дисципліна спрямована на розвиток таких «м'яких» навичок: аналітичні навички, взаємодія з людьми, гнучкість розуму, екологічна грамотність, комплексне рішення проблем, саморозвиток, здатність до навчання, знаходити вихід зі складних ситуацій, оцінювати ризики та приймати рішення, працелюбність, креативність, навички письмового та усного спілкування, комунікаційні якості.

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 9. Здатність вчитися і оволодіти сучасними знаннями.

Форми та методи навчання

Використовуються такі методи викладання та технології: лабораторні роботи із застосуванням фізико-хімічних приладів, практичні заняття, презентації, проблемні лекції, ситуаційні дослідження, моделювання професійної діяльності, розв'язання винахідницьких завдань тощо. Лекційний курс та лабораторні заняття супроводжуються ілюстративним матеріалом у вигляді презентацій, відеодемонстрацій дослідів.

Порядок та критерії оцінювання

Поточний контроль знань студентів проводиться шляхом оцінювання звітів про виконання лабораторних робіт, якості конспектів лекцій, та результатів тестування модульних контролів на університетській платформі MOODLE.

Контроль самостійної роботи проводиться: з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів; за індивідуальним завданням – за допомогою перевірки та захисту реферату за отриманою темою.

Усі форми контролю охоплені 100-бальною шкалою оцінювання знань студентів за

ECTS. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:

- 60 балів - за вчасне та якісне виконання завдань лабораторних занять, що становить поточну складову його оцінки;
- 20 балів – модульний контроль 1;
- 20 балів – модульний контроль 2.

Шкала оцінювання лабораторних та практичних занять
(оцінка в балах, максимум 60 балів)

Вид заняття	Бали
1. Поточна складова оцінювання	
1.1. Лабораторна робота №1. Хімічні властивості основних класів неорганічних сполук	8
1.2. Лабораторна робота №2. Реакції в розчинах електролітів	8
1.3. Лабораторна робота №3. Водневий показник розчинів. Гідроліз солей	8
1.4. Лабораторна робота №4. Окисно-відновні реакції	8
1.1.1. Практична робота №1. Основні поняття та закони хімії. Методи визначення молекулярних мас газоподібних речовин	8
1.1.2. Практична робота №2. Будова атома, хімічний зв'язок	8
1.1.3. Практична робота №3. Методи визначення концентрації розчиненої речовини	8
1.1.4. Написання рефератів з професійної направленості	4
Всього поточна складова оцінювання:	60
2. Підсумкова складова оцінювання	
2.1. Модульний контроль №1	20
2.2. Модульний контроль №2	20
Всього підсумкова складова оцінювання:	40
Разом:	100

Дисципліна "Хімія" закінчується екзаменом, результати складання модульних контролів можуть зараховуватись як підсумковий контроль.

Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти

Згідно з ОПП спеціальності дана дисципліна є базовою та має стійкі міждисциплінарні зв'язки із: ОК-5 "Фізика", ОК-4 «Вища математика», ОК-9 "Екологія".

Наявність загальних знань та вмій із загальної хімії, зокрема з тем щодо основних понять та законів хімії, екологічного моніторингу, полегшують засвоєння даної дисципліни.

Знання дисципліни "Хімія", необхідні для вивчення ОК-20 "Фізико-хімічні властивості гірничих порід", якої вона і передує згідно з структурно-логічною схемою ОПП.

Поєднання навчання та досліджень

Передбачено можливість участі студентів в науково-дослідній роботі кафедри за темою: «Розробка фізико-хімічних основ комплексного очищення металовмісних середовищ та переробка промислових відходів з метою підвищення екологічної безпеки» № 0119U103461, а також участь у роботі студентського гуртка «Екологічна безпека та фізико-хімічні методи очищення водних систем» та наукових конференцій з публікаціями статей за результатами досліджень.

В освітньому процесі використовуються отримані індивідуальні та колективні наукові досягнення лекторів з тем:

- 1) Визначення концентрації нафтопродуктів у воді в польових умовах методом каналної тонкошарової хроматографії .
- 2) Дослідження корозійної стійкості металічних конструктивних матеріалів у нітратних розчинах.
- 3) Розробка технологій переробки рідких відходів спиртового виробництва.
- 4) Аналіз існуючих методів демеркурізації відходів ртутьвмісних виробів та стоків.

Інформаційні ресурси

Базова література:

1. Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Основи хімії: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2019. 182 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17335>
2. Яцков М.В., Войцешевський Б.Д. Хімія. Частина I: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2015. 247 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16802>
3. Яцков М.В., Войцешевський Б.Д. Хімія. Частина II: навч. посіб. Рівне, НУВГП, 2017. 381 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/14834>

Джерела №1,2 підходять для вивчення Модуля 1 «Основні поняття та закони хімії. Будова атома та хімічний зв'язок».

Джерела №2,3 підходять для вивчення Модуля 2 «Електроліти. Електрохімічні процеси.».

Допоміжна література:

1. Буденкова Н. М., Вербецька К.Ю. Хімія: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2006. 63 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1825>
2. Манековська І.Є., Яцков М.В. Хімія, частина I (загальнотеоретична): навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2005. 187 с.

3. Манековська І.Є., Яцков М.В. Хімія, частина II (Хімія елементів).: навч.посіб. Рівне: НУВГП, 2009. 154 с.
4. Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Фізична та колоїдна хімія: навч.посіб. Рівне: НУВГП, 2016. 164 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/5047>
5. Буденкова Н.М. Фізико-хімічні методи досліджень: навч.посіб. Рівне: НУВГП, 2011. 244 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2041>
6. Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Фізико-хімічні властивості елементів та сполук гірничих порід: навч.посіб. Рівне: НУВГП, 2021. 170 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/20805>

Методичне забезпечення

1. 05-06-84 Буденкова, Н. М. (2017) Тестові завдання поточного та підсумкового контролю знань з навчальної дисципліни „Основи хімії” для студентів спеціальності 103 «Гірництво» денної та заочної форм навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/7626>
2. 05-06-11 Буденкова, Н. М. and Корчик, Н. М. and Назарук, Г. І. and Мисіна, О. І. (2013) МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ для виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни „ХІМІЯ” для студентів за напрямом підготовки 6.050301 «Гірництво» (професійне спрямування „Розробка родовищ та видобування корисних копалин”) денної та заочної форм навчання. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2623>

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості та реалізація повторного вивчення дисципліни здійснюються згідно з «Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП». Посилання на відповідний документ:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

Процедура перездачі модулів здійснюється згідно з:

<http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentri-vezalezhnohoohtsinivannia-znan/dokumenti>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни публікуються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1981>

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням: <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>. Зокрема студенти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn 14 та інших, для наступного перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними

навчальними результатами даної дисципліни (освітньої програми) та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

До викладання курсу долучаються представники державних та приватних підприємств та організацій України та інших держав.

Правила академічної доброчесності

Необхідна інформація стосовно академічної доброчесності, зокрема з питань плагиату, кодексу честі студентів, поведінки в аудиторії та інших наведена у відповідних документах на сторінці Якість освіти сайту НУВГП:

<http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

Не допускається списування при виконанні поточних завдань, а також під час проведення поточного та підсумкового контролю знань – модулів, заліків, екзаменів. У випадку виявлення факту списування, до студентів будуть застосовані санкції у вигляді зниження підсумкової оцінки або ж позбавлення права подальшого виконання завдання.

Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано НАЗЯВО та положеннями відділу якості освіти НУВГП.

Сайт НАЗЯВО: <https://naqa.gov.ua/>

Відділ якості освіти НУВГП: <https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo/dokumenti>

Вимоги до відвідування

Лекції та лабораторні заняття відбуваються в офлайн або онлайн режимі згідно розкладу. Консультації будуть проводитися онлайн за допомогою Google Meet за кодом у домовлений зі студентами час. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Пропущенні лабораторні заняття здійснюють згідно з графіком відпрацювання або консультацій, які будуть опубліковані на кафедрі хімії та фізики, а також на сторінці кафедри сайту НУВГП:

<https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-hf>

Пропущені лекційні матеріали опрацьовуються самостійно з використанням матеріалів із сторінки дисципліни в MOODLE:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1981>

Студенти можуть використовувати на заняттях мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.

Оновлення

Щорічно викладач з власної ініціативи оновлює зміст даної навчальної дисципліни на основі наукових досягнень і сучасних практик у області хімії та біогеохімії. Здобувачі вищої освіти також можуть долучатись до процедури оновлення навчальної дисципліни шляхом внесення пропозицій щодо новітніх досягнень в галузі. Така ініціатива може бути підставою для отримання додаткових балів.

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

Інформація щодо іноземних сайтів, які може використати студент для вивчення даної дисципліни за окремими темами наводиться в презентаціях освітньої компоненти представлених в системі Moodle. Міжнародні інформаційні ресурси, які можуть використовувати студенти для вивчення даної дисципліни:

- **Google Scholar:** <https://scholar.google.com/>
- **Elsevier/ Sciencedirect:** <https://www.elsevier.com/>
<https://www.sciencedirect.com/>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/>

Більше інформації про академічну мобільність у Положенні про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4398/> та Порядку перезарахування результатів навчання за програмами академічної мобільності в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/19458/>.

Лекторка:

Буденкова Н.М., к.х.н., доцент