

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

02-06-100S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Комплекси для переробки техногенних родовищ		Complexes for the processing of man-made deposits
Шифр за ОП	-	Code in Degree Programme
Освітній рівень: бакалаврський (перший) магістерський (другий)		Level of Education: Bachelor's (first) Master's (second)
Галузь знань Усі галузі знань НУВГП		Field of Knowledge All Fields of Knowledge
Спеціальність Усі спеціальності НУВГП		Field of Study All Fields of Study
Освітня програма: Усі освітні програми		Degree Programme: All Degree Programmes

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Комплекси для переробки техногенних родовищ» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів всіх освітньо-професійних програм спеціальностей НУВГП. Рівне : НУВГП, 2023. 11 с.

Розробник силабусу: Васильчук Олександр Юрійович, к.т.н., доцент, доцент кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 9 від “5” січня 2024 року

Завідувач кафедри: Корнієнко Валерій Ярославович, д.т.н., професор кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ
Протокол № 6 від “23” січня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ: *Марчук Микола Михайлович, к.т.н., професор*

Схвалено науково-методичною радою НУВГП
Протокол № 3 від “20” березня 2024 року

Вчений секретар НМР *Т.А. Костюкова*

ПРОГРАМА	
Комплекси для переробки техногенних родовищ	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр, магістр</i>
Освітня програма	<i>Всі програми</i>
Спеціальність	<i>Всі спеціальності</i>
Рік навчання, семестр	<i>Бакалавр 2-4 рік навчання, 3-8 семестр. Магістр 1-2 рік навчання, 1-3 семестр.</i>
Кількість кредитів	<i>3</i>
Лекції:	<i>14 годин</i>
Практичні заняття:	<i>16 годин</i>
Самостійна робота:	<i>60 годин</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)	
<p>Лектор</p> 	<p><i>Васильчук Олександр Юрійович, к.т.н., доцент, доцент кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин.</i></p>
Вікіситет	https://cutt.ly/yh1jxrg
ORCID	https://orcid.org/0000-0002-5467-3222
Як комунікувати	<p>o.y.vasylchuk@nuwm.edu.ua Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3341</p>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ	
Мета та завдання	
<p><i>Навчальна дисципліна «Комплекси для переробки техногенних родовищ» відноситься до вибіркових навчальних дисциплін підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти за всіма спеціальностями.</i></p> <p><i>Метою вивчення навчальної дисципліни «Комплекси для переробки техногенних родовищ» є здобуття знань про техногенні родовища корисних копалин та ознайомлення з можливими напрямки варіантами підбору обладнання та комплексів для їх переробки.</i></p> <p><i>Основними завданнями навчальної дисципліни «Комплекси для переробки техногенних родовищ» є засвоєння студентами знань про утворення та наявність на території України техногенних родовищ корисних копалин; можливі способи їх розробки та комплексної переробки; набуття навичок розрахунку вмісту корисного компоненту в техногенному родовищі, розробки технологічної схеми розробки та підбору комплексів обладнання для їх переробки.</i></p>	
<p>Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів</p>	
<p>https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3341</p>	
Компетентності	

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
5. Здатність до ініціативності, генерування нових ідей, адаптації та дій в нових ситуаціях (креативність), працювати як самостійно, так і в команді.
6. Здатність характеризувати геологічні процеси та закономірності формування властивостей гірських порід.
7. Здатність до використання теорій, принципів, методів і понять фундаментальних і загальноінженерних наук для професійної діяльності.
8. Здатність аналізувати режими експлуатації об'єктів гірництва та виконувати оптимізацію їх функціонування.
9. Здатність застосовувати математичні моделі під час проектування, оптимізації технологічних процесів гірництва.

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

1. Здійснювати системний аналіз гірничих систем і технологій.
2. Відшуковувати необхідну інформацію в науковій та довідковій літературі, базах даних, Інтернет та інших джерелах.
3. Приймати рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах з урахуванням цілей, строків, ресурсних та законодавчих обмежень, екологічних та етичних аспектів.
4. Аналізувати геологічні процеси з урахуванням базових закономірностей формування гірських порід.
5. 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.
6. Знати та застосовувати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва.
7. Визначати ефективність використання систем і технологій гірництва за техніко-економічними критеріями.
8. Виявляти ініціативу та підприємливість, бути критичним і самокритичним, вміти працювати як самостійно, так і в команді.

Структура та зміст освітнього компонента

<p style="text-align: center;">Загальна кількість годин – 90 (в т.ч. лекції – 14 год, практичні заняття – 16 год, самостійна робота – 60 год.)</p> <p>Змістовий модуль 1 – 40 / 6 / 6 / 28 (всього / лекції / практичні роботи / самостійна робота)</p> <p>Тема 1. Загальні відомості про техногенні родовища України – 14 годин (14 / 2 / 2 / 10)</p> <p>Тема 2. Техногенні родовища вугільної галузі – 13 годин (13 / 2 / 2 / 9)</p> <p>Тема 3. Техногенні родовища кольорових і рідкісних металів – 13 годин (13 / 2 / 2 / 9)</p> <p>Змістовий модуль 2 – 50 / 8 / 10 / 32</p> <p>Тема 4. Загальні відомості про розробку техногенних родовищ – 14 годин (14 / 2 / 2 / 10)</p> <p>Тема 5. Сучасне обладнання та комплекси для розробки техногенних родовищ – 18 годин (18 / 2 / 4 / 12)</p> <p>Тема 6. Комплекси для переробки техногенних родовищ – 18 годин (18 / 4 / 4 / 10)</p> <p>Теми практичних занять (кількість годин):</p> <p>Практична робота № 1. Визначення вмісту корисного компоненту в техногенних родовищах (2)</p> <p>Практична робота № 2. Визначення показників якості вилучення корисного компоненту (2)</p> <p>Практична робота № 3. Визначення параметрів процесу розмиву корисного компоненту та підстилаючих порід (2)</p> <p>Практична робота № 4. Розрахунок продуктивності вібраційних грохотів (2)</p> <p>Практична робота № 5. Розрахунок продуктивності гідравлічного класифікатора (4)</p> <p>Практична робота № 6. Розробка технології переробки техногенного родовища (4)</p>
Форми та методи навчання
<p>Під час вивчення дисципліни застосовуються такі форми занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лекційні заняття (у формі діалогу, з елементами проблемності, набуття теоретичних знань та їх систематизація, візуалізація лекцій (Power Point презентації)); - практичні заняття (проводяться із застосуванням плакатів, макетів обладнання і устаткування, застосуванням ПЕОМ і відповідних програм розрахунків; - самостійна робота (освоєння і поглиблене вивчення теоретичного матеріалу, формування soft skills); - консультація (застосування теоретичних положень до розв'язання практичних завдань та проблемних ситуацій); <p>Під час вивчення дисципліни застосовуються ефективні методи навчання шляхом візуалізації лекцій (Power Point презентації), обговорення проблемних питань, командна робота, мозковий штурм.</p>
Інструменти, обладнання, програмне забезпечення
<p>Технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук; програмне забезпечення: MS Windows, доступ до Інтернет; система дистанційного навчання Moodle.</p>

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал, здати модульні контролі знань, вчасно виконати та захистити практичні роботи, виконати самостійну роботу.

Викладач проводить оцінювання індивідуальних завдань студентів шляхом практичної перевірки всіх виданих завдань та опитування, захисту та презентації індивідуальних робіт.

За вчасне та якісне виконання завдань для самостійної роботи та опанування курсу, студент отримує такі **обов'язкові бали**:

60 балів поточне оцінювання, яке включає:

до 48 балів – за виконання та захист практичних робіт;

до 12 балів – за самостійну роботу

40 балів – модульні контролі:

20 балів – модуль 1;

20 балів – модуль 2.

Усього 100 балів.

Детальний розподіл балів за курсом розміщено у навчальній платформі Moodle за посиланням: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3341>

Студенти можуть отримати додаткові бали за: виконання рефератів, есе дослідницького характеру за темою курсу. Тему дослідницької роботи можна вибрати самостійно за погодженням із викладачем. Додаткові бали студентам також можуть бути зараховані за конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни.

Модульний контроль проходить у формі тестування. У тесті 17 запитань різної складності: рівень 1 – 14 запитання по 1 балу (14 балів), рівень 2 – 2 запитання по 1,5 бали (3 бали), рівень 3 – 1 завдання по 3 бали (3 бали). Усього – 20 балів.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна рекомендована література:

1. Маланчук, З. Р., Маланчук, Є. З., Корнієнко, В. Я. Спеціальні технології видобутку корисних копалин : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2017.

2. Маланчук З. Р., Боблях С. Р., Маланчук Є. З. Гідровидобуток корисних копалин : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2009. 280 с.

3. Гірничі машини для відкритих гірничих робіт: Навч. Посібник / А.О.

Бондаренко . – Дніпро: ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2017. –123 с.

4. Технології відкритої розробки корисних копалин. Маланчук З.Р., Гавриш В.С., Стріха В.А., Киричик І.М. Навчальний посібник. - Рівне: НУВГП, 2013. - 285 с. / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/1673/>

5. Формування та розробка техногенних родовищ. Навч. посібник / В.О. Гнеушев – Рівне: Волинські обереги, 2013. – 152 с.

6. Галецький Л.С., Науменко У. З., Пилипчук А.Д., Польської Р.Ф. Техногенні родовища – нове нетрадиційне джерело мінеральної сировини в Україні. Електронний ресурс <http://www.sustainable-cities-net.org.ua/publicationshow.php?id=374>

7. Губіна В.Г. Залізовмісні відходи України: стан та перспективи використання //В.Г. Губіна, Б.О. Горлицький. – К.: Логос, 2010. – 127 с

Допоміжна рекомендована література:

1. Коржнев М.М. Геолого-економічна оцінка відходів, утворених при видобутку та переробці корисних копалин / М.М. Коржнев, М.М. Курило // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності, № 4, 2008. – С. 24-29.

2. Критерії екологічної і геолого-економічної оцінки та мінералогія відходів гірничо-металургійного комплексу Кривбасу / [С.О.Довгий, В.В.Іванченко, М.М.Коржнев та ін.]; НАН України, Інститут телекомунікацій і глобал. інформ. простору – К.:Ніка-Центр, 2013. – 228 с.

3. Міщенко В.С. Методичні рекомендації щодо комплексного вивчення промислових відходів як техногенних родовищ корисних копалин / В.С.Міщенко, Г.П.Виговська, М.І.Лебідь, К.О.Суходольський та ін. – К.:РВПС НАН України.– 2000.– 49 с.

4. Тарасова Т. Промислові відходи України. Проблеми та шляхи їх вирішення / Тарасова Т., Губіна В., Квашук Л., Горлицький Б., Єременко М. – К.: Логос, 2011. – 199 с.

5. Коробійчук В.В., Кравець В.Г., Іськов С.С., Соболевський Р.В., Криворучко А.О., Толкач О.М., Шлапак В.О. Виймально-навантажувальні роботи на кар'єрах :навч. посібник. – Ж. : ЖДТУ, 2017. – 440 с. – 978-966-683-479-2.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Рівненська державна обласна бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>

2. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>

3. Цифровий репозиторій НУВГП / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/>

4. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lib.nuwm.edu.ua/>

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Складові навчальної дисципліни сприяють формуванню універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволять швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:

- допитливість, ініціативність – під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять та самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;

- цілеспрямованість, наполегливість – під час виконання лабораторних робіт, а також індивідуальних завдань для отримання додаткових балів;

- соціальна обізнаність і відповідальність – як результат урахування організаційних вимог курсу, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;

- критичне мислення, лідерство, креативність – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі дисципліни та висвітлення результатів під час навчальних занять, участі в конференціях і круглих столах та/або наукових публікаціях;

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно:

<https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

Оголошення стосовно дедлайнів задачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOO01E за календарем:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3341>

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

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 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.

Правила академічної доброчесності

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці **ЯКІСТЬ ОСВІТИ** сайту НУВГП - <https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

Всі студенти, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що застосовується і поширюється на поведінку та дії, пов'язані з навчальною роботою. Студенти мають самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці, що регламентовано Кодексом честі студента у НУВГП <https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

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/dokumenty>

Вимоги до відвідування

Лекції будуть відбуватися аудиторно або онлайн за допомогою платформи Google Meet згідно із розкладом занять.

Консультації будуть проводитися аудиторно або онлайн за допомогою платформи Google Meet за кодом у домовлений час зі студентами.

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

У випадку пропуску заняття (лікарняні, мобільність, т. ін.) відпрацювати можна під час проведення занять з іншою групою за тією ж темою або студент виконує пропущений матеріал у вільний від занять час та складає його під час консультацій.

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.

За об'єктивних причин пропуску занять (лікарняні, мобільність і т. ін.) студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3341>

Автор
доцент

Васильчук О.Ю. к.т.н.,

Автор
Доцент

Олександр ВАСИЛЬЧУК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №579
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00