

Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий механічний інститут

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
_____ Олег ЛАГОДНЮК

«___» _____ 2020

02-06-54S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Технології відкритої розробки корисних копалин		Technologies of open pit mining	
Шифр за ОП	OK32	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань: Виробництво та технології	18	Field of knowledge: Production and technology	
Спеціальність: Гірництво	184	Field of study: Mining	
Спеціалізація:	—	Specialization:	
Освітня програма: Гірництво		Educational Program: Mining	

Силабус навчальної дисципліни «Технології відкритої розробки корисних копалин» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою Гірництво за спеціальністю 184 Гірництво. Рівне. НУВГП. 2020. 11 стор.

ОПП на сайті університету: <https://nuwm.edu.ua/nnmi/kaf-rrvkk/osvitni-proghrami>

Розробники силабусу:

Семенюк Василь Володимирович, старший викладач кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

Оксенюк Роман Русланович, асистент кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

Кучерук Мирослава Олегівна, асистент кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 4 від “10” листопада 2020 року

Завідувач кафедри:

Корнієнко Валерій Ярославович, д.т.н., професор.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ
Протокол № 4 від “10” листопада 2020 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ:

Марчук Микола Михайлович, к.т.н., професор.

СЗ №-6069 в ЕДО.

© Семенюк В.В.,
Оксенюк Р.Р.,
Кучерук М.О. 2020
© НУВГП, 2020

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Гірництво
Спеціальність	184 Гірництво
Рік навчання, семестр	2-й рік, 1-й семестр
Кількість кредитів	7
Лекції:	36 годин / 2 години
Практичні заняття:	34 годин / 20 години
Самостійна робота:	140 годин / 188 годин
Курсова робота:	так
Форма навчання	денна / заочна
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



Семенюк Василь Володимирович, старший викладач кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

Вікіситет

<https://cutt.ly/Ch3igTB>

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-2348-3143>

Як комунікувати

[https://v.v.semeniuk@nuwm.edu.ua](mailto:v.v.semeniuk@nuwm.edu.ua)

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=844>

ПРОФАЙЛ АСИСТЕНТА

Асистент



Кучерук Мирослава Олегівна, асистент кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

Вікіситет

<https://cutt.ly/wh3liddi>

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0443-9139>

Канали комунікації <https://m.o.kucheruk@nuwm.edu.ua>

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Опис дисципліни <http://ep3.nuwm.edu.ua/11086/>

Посилання на <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=844>

розміщення

навчальної

дисципліни на

навчальній

платформі Moodle

Компетентності

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК4 Здійснення безпечної діяльності

ЗК5. Здатність приймати обґрунтовані рішення

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК10. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК1. Здатність аналізувати державну політику, історичні етапи і перспективи розвитку гірничих систем та технологій

СК2 Здатність характеризувати геологічні процеси та закономірності формування властивостей гірських порід

СК5 Здатність до проектування складових систем і технологій

СК6 Здатність здійснювати технічне керівництво підземним будівництвом, реконструкцією, переоснащенням, ремонтом, введення в експлуатацію ланок гірничих підприємств

СК7 Здатність до експлуатації складових систем і технологій гірничих підприємств

СК8 Здатність аналізувати режими експлуатації об'єктів гірництва та виконувати оптимізацію їх функціонування

СК9 Здатність оцінювати стан і технічну готовність устаткування ланок гірничих підприємств за критеріями забезпечення заданої продуктивності та безпеки експлуатації

СК11. Здатність до забезпечення протиаварійного захисту ланок гірничих підприємств та екологічної безпеки проведення гірничих та інших робіт

СК13 Здатність оцінювати ефективність технологічних процесів гірництва за техніко-економічними критеріями

СК14 Сучасні уявлення про особливості технології і технічних засобів при розробці бурштиновмісних порід, напрямки рекультивації вироблених площ, виробництва, обробки та застосування бурштину

Програмні результати навчання	<p>RH1 Здійснювати системний аналіз гірничих систем і технологій</p> <p>RH4 Приймати рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах з урахуванням цілей, строків, ресурсних та законодавчих обмежень, екологічних та етичних аспектів</p> <p>RH8 Розробляти технологічні операції та процеси гірничих підприємств</p> <p>RH9 Знати та застосовувати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва</p> <p>RH14 Визначати ефективність використання систем і технологій гірництва з техніко-економічними критеріями</p>
Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;
Структура навчальної дисципліни	<p>Змістовий модуль 1 – 110 / 18 / 16 / 76 (всього / лекції / практичні роботи / самостійна робота)</p> <p>Тема 1. Загальні відомості про відкриті гірничі роботи – 12 годин (12 / 2 / 1 / 8)</p> <p>Тема 2. Гірські породи як об'єкт розробки – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)</p> <p>Тема 3. Підготовка гірських порід до виймання – 14 годин (14 / 2 / 2 / 8)</p> <p>Тема 4. Розкриття кар'єрного поля – 12 годин (12 / 2 / 2 / 10)</p> <p>Тема 5. Відвалоутворення розкривних порід. – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)</p> <p>Тема 6. Виймально навантажувальні роботи – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)</p>

Тема 7. Виймання порід одноковшевими екскаваторами – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 8. Виймання порід скреперами, бульдозерами та навантажувачами – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 9. Виймання порід машинами безперервної Дії – 12 годин (12 / 2 / 1 / 10)

Змістовий модуль 2 – 82 / 14 / 14 / 24 / 46 (всього / лекції / практичні роботи / самостійна робота / Інд. роботи. Курс. проект)

Тема 5. Кар'єрні вантажі та засоби їх переміщення – 12 годин (12 / 2 / 2 / 5 / 5)

Тема 6. Переміщення порід та вантажів залізничним транспортом – 12 годин (12 / 2 / 2 / 3 / 5)

Тема 7. Переміщення порід та вантажів автомобільним транспортом – 10 годин (10 / 2 / 2 / 3 / 5)

Тема 8. Переміщення порід та вантажів конвеєрним, комбінованим та спеціальним транспортом – 11 годин (11 / 2 / 2 / 4 / 5)

Тема 9. Системи розробки родовищ корисних копалин – 16 годин (16 / 2 / 2 / 4 / 6)

Тема 10. Режим гірничих робіт – 11 годин (11 / 2 / 2 / 2 / 5)

Тема 11. Розробка будівельних гірських порід – 10 годин (10 / 2 / 2 / 3 / 5)

Змістовий модуль 3 – 48 / 4 / 4 / 40

Тема 12. Фрезерний спосіб видобування торфу – 17 годин (17 / 1 / 1 / 15)

Тема 13. Основні технологічні схеми видобування торфу 17 годин (17 / 1 / 1 / 15)

Тема 14. Класифікація запасів покладів торфу – 14 годин (14 / 2 / 2 / 10)

Теми практичних робіт (оцінка в балах, максимум 50 балів):

Практична робота №1. Загальні відомості про відкриті гірничі роботи. Способи та технологія розробки родовищ корисних копалини. Кар'єр, його елементи та параметри. (2)

Практична робота №2. Гірські породи як об'єкт розробки. Корисні копалини та їх якість. Технологічна характеристика гірських порід. (2)

Практична робота №3. Підготовка гірських порід до виймання. Механічне розпушення гірських порід. Основні положення підготовки скельних порід вибухом. (2)

Практична робота №4. Розкриття кар'єрного поля. Суть розкриття кар'єрного поля. Відкриті гірничі виробки та їх призначення. Системи капітальних траншей. Визначення об'єму капітальних траншей. Траса капітальних траншей. Вибір способу розкриття кар'єрного поля. (3)

Практична робота №5. Відвалоутворення

розкривних порід. Суть процесу відвалоутворення та його зв'язок з іншими процесами. Вибір місця розташування відвалів. (2)

Практична робота №6. Виймально-навантажувальні роботи. Технологічні і фізико-технічні основи робіт. (3)

Практична робота №7. Виймання порід одноківшевіми екскаваторами. (2)

Практична робота №8. Виймання порід скреперами, бульдозерами та навантажувачами. (2)

Практична робота №9. Виймання порід машинами безперервної дії. (2)

Практична робота №10. Кар'єрні вантажі та засоби їх переміщення. (2)

Практична робота №11. Переміщення порід та вантажів автомобільним транспортом. (2)

Практична робота №12. Переміщення порід та вантажів конвеєрним, комбінованим та спеціальним транспортом (2)

Практична робота №13. Системи розробки родовищ корисних копалин (3)

Практична робота №14. Фрезерний спосіб виробництва торфу. Технологічні показники процесу виробництва (2)

Практична робота №15. Основні технологічні схеми виробництва фрезерного торфу. Схеми з паралельним та перпендикулярним розташуванням штабелів. (2)

Практична робота №16 Розрахунок коефіцієнта використання площі (2)

Практична робота №17. Класифікація запасів покладів. Визначення промислових запасів покладу (2)

Практична робота №18. Розрахунок програми стабільного виробництва фрезерного торфу та кількості обладнання. Площа нетто та брутто виробничої ділянки. (2)

Практична робота №19. Розрахунок потреби у пально-мастильних матеріалах при видобуванні торфу. Розрахунок кількості виробничих працівників.

Практична робота №20. Контроль якості та кількості фрезерного торфу. Паспортизація торфового покладу. (3)

Практична робота №21. Технологічні схеми видобування кускового торфу. (2)

Методи оцінювання та структура оцінки

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал, здати модульні контролі знань, вчасно виконати та захистити практичні роботи, виконати самостійну роботу. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:

46 балів - за вчасне та якісне виконання лабораторних робіт та їх захист, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;

14 балів - за вчасне та якісне виконання самостійної роботи (перелік питань для самостійної роботи надається на початку курсу)

20 балів - модульний контроль 1;

20 балів - модульний контроль 2.

Усього 100 балів.

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

Структура модульних контролів

Рівень складності	Кількість завдань в базі	Кількість завдань в білеті	Оцінка завдань (бали)	
			за одне	загальна
Модульний контроль №1				
1	286	20	0,5	10
2	74	6	1,0	6
3	22	1	4	4
Всього				20
Модульний контроль №2				
1	215	20	0,5	10
2	83	6	1,0	6
3	20	1	4,0	4
Всього				20

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти

Перелік навчальних дисциплін, вивчення яких передують цій навчальній дисципліні: «Вища математика», «Основи гірничого виробництва», «Фізика», «Механіка гірських порід», «Вступ в спеціальність та корисні копалини України»

Знання дисципліни є обов'язковою для кваліфікаційної бакалаврської роботи.

Інформаційні ресурси

Основна рекомендована література:

1. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни „ Технології відкритої розробки корисних копалин” студентами за напрямом підготовки 6.050301 „ Гірництво” денної та заочної форм навчання / В.А. Стріха. - Рівне: НУВГП, 2012. - 24 с. Шифр 061-131. / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/935/>

2. 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/>

3. Бизов В.Ф. Основи технології гірничого виробництва. - Т. IV “Виробничі процеси”: Підручник для студентів вищих навчальних закладів за напрямком “Гірництво”, - Кривий Ріг: Мінерал, 2000. - 247 с.

4. Бизов В.Ф. Основи технології гірничого виробництва. - Т. V “Технологічні засоби”: Підручник для студентів вищих навчальних закладів за напрямком “Гірництво”. - Кривий Ріг: Мінерал, 2000. - 270 с.

5. Бизов В.Ф., Дриженко А.Ю. Відкриті гірничі

роботи. - Т. XIII "Виробничі процеси": Підручник для студентів вищих навчальних за-кладів за напрямком "Гірництво".- Кривий Ріг: Мінерал. 2004. - 341 с.

Допоміжна рекомендована література:

1. Відкриті гірничі роботи: Ч. I. Процеси відкритих гірничих робіт [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 184 «Гірництво»/ О.О.Фролов, Т.В.Косенко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 151 с

Інформаційна сторінка дисципліни в MOODLE
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=844>

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)

Дедлайни та перекладання

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/struktturni-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі 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=844>

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-dobrochesnisti>

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-dobrochesnisti>

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

Сайт НАЗЯВО: <https://naga.gov.ua/>

Відділ якості освіти НУВГП:

<https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo/dokumenti>

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=729>

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 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

ДОДАТКОВО

Правила отримання
зворотної інформації
про дисципліну*

Щосеместрово студенти заохочуються пройти онлайн опитування стосовно якості викладання та навчання викладачем даного курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП.

За результатами анкетування студентів викладачі можуть покращити якість навчання та викладання за даною та іншими дисциплінами.

Результати опитування студентам надсилають обов'язково.

Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці «ЯКІСТЬ ОСВІТИ»:

<http://nuwm.edu.ua/porjadok-opituvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/anketuvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/rezultati-opituvannja>

Оновлення

За ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик.

Студенти також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі. За таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали

Завідувач кафедри

*Корнієнко Валерій Ярославович, д.т.н.,
професор*

Керівник освітньої програми

*Маланчук Зіновій Романович, д.т.н., професор
професор кафедри*

Лектор

*Семенюк Василь Володимирович
Старший викладач кафедри*