

Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий механічний інститут

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
e-підпис Валерій СОРОКА
09.09.2022

02-06-80S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

| | | |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Комп'ютерні технології в гірництві | Компютерні технології в гірництві | Computer technology in mining |
| Шифр за ОП | ВБ 3. | Code in Educational Program |
| Освітній рівень: магістерський (другий) | | Educational level: Master's (second) |
| Галузь знань: | 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 «Комп'ютерні технології в гірництві» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Гірництво» за спеціальністю 184 «Гірництво». Рівне. НУВГП. 2022. 8 стор.

ОПП на сайті університету:

http://ep3.nuwm.edu.ua/18622/1/%D0%9E%D0%9F%D0%9F_%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8_184_2019_16.09.2020.pdf

Розробник силабусу:

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

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 17 від “06” липня 2022 року

Завідувач кафедри: *e-nidnuc*

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

Керівник ОП: *e-nidnuc*

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

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ
Протокол № 9 від “12” липня 2022 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: *e-nidnuc*

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

СЗ №-3788в ЕДО.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| Ступінь вищої освіти | магістр |
| Освітня програма | Гірництво |
| Спеціальність | 184 Гірництво |
| Рік навчання, семестр | 1-й рік, 1-й семестр |
| Кількість кредитів | 4 |
| Лекції: | 18 годин |
| Лабораторні заняття: | 22 години |
| Самостійна робота: | 80 годин |
| Курсова робота: | ні |
| Форма навчання | денна |
| Форма підсумкового контролю | залік |
| Мова викладання | українська |

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



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

Вікіситет

<https://cutt.ly/yh1jxrg>

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-5467-3222>

Як комунікувати

o.y.vasylchuk@nuwm.edu.ua

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=533#section-2>

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=533#section-2>

Компетентності

Вивчення вибіркового освітнього компоненту може лише покращити освоєння таких компетентостей у комплексі з вивченням обов'язкових освітніх компонентів:

- Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

- Спеціальні (фахові) компетентності:

СК1. Уміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в процесі діяльності.

СК4. Здатність до розроблення проектної документації (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи.

СК5. Здатність до організації виробничих процесів і технологічного керівництва системи та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств.

Програмні результати навчання

Вивчення вибіркового освітнього компоненту може лише покращити досягнення таких результатів навчання у комплексі з вивченням обов'язкових освітніх компонентів:

РН1. Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва.

РН3. Працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом.

РН6. Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в процесі діяльності.

РН9. Розробляти проектну документацію (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та геобудівельні системи.

РН10. Організовувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств

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:

- відповідальність – надійно та винахідливо виконують завдання відповідно до поставленої мети та завдань;

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

- цілеспрямованість, наполегливість – під час виконання практичних робіт, а також індивідуальних завдань для отримання

додаткових балів;

- цілісність – мотивовано та чесно з дотриманням етичних норм та кодексів здійснювати поставлені завдання та робити висновки;

- соціальна обізнаність – 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

Змістовий модуль 1 – 60 / 10 / 10 / 40 (всього / лекції / лабораторні роботи / самостійна робота)

Тема 1. Сучасні гірничі комп'ютерні технології – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 2. Недорогі програми. Інтегровані системи. Інші системи і програми для моделювання родовищ і планування гірничого виробництва – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 3. Програми для моделювання систем вентиляції – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 4. Розробки гірничих інформаційних технологій – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 5. Підготовка геологічної інформації і введення її в комп'ютер – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Змістовий модуль 2 – 60 / 8 / 12 / 40

Тема 6. Оптимізація і проектування кар'єрів і підземних виробок – 16 годин (16 / 2 / 4 / 10)

Тема 7. Спеціалізовані програмні засоби для математичних розрахунків – 14 годин (14 / 2 / 2 / 10)

Тема 8. Основи лінійної геостатистики – 14 годин (14 / 2 / 2 / 10)

Тема 9. Проектування і планування підземних гірничих робіт за кордоном. Консультаційні фірми – 16 годин (16 / 2 / 4 / 10)

Теми лабораторних робіт (оцінка в балах, максимум 52 бали):

Лабораторна робота №1. Знайомство з роботою комп'ютерної програми HSC CHEMISTRY 5.1. (8)

Лабораторна робота №2. Знайомство з роботою комп'ютерної програми CRUNCH FLOW. (8)

Лабораторна робота №3. Підрахунок запасів корисних копалин. (8)

Лабораторна робота №4. Знайомство з роботою комп'ютерної програми «Розрахунок стелини». (8)

Лабораторна робота №5. Апроксимація і обробка спостережень в MATHCAD. (8)

Лабораторна робота №6. Введення-виведення даних. Аналіз даних. Графіки. (8)

Лабораторна робота №7. Розрахунок результатів фракційного аналізу та побудова кривих збагачуваності вугілля за допомогою MATHCAD. (8)

Методи
оцінювання та
структура оцінки

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал, здати модульні контролі знань, вчасно виконати та захистити лабораторні роботи, а також здійснити виконання самостійної роботи. В результаті можна отримати такі обов'язкові бали:

56 балів - за вчасне та якісне виконання лабораторних робіт та їх захист, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;
 4 бали - за вчасне та якісне виконання самостійної роботи (перелік питань для самостійної роботи надається на початку курсу)

Усього поточна складова оцінювання: 60

Модульна складова оцінювання:

20 балів - модульний контроль 1;

20 балів - модульний контроль 2.

Усього модульна складова оцінювання: 40

Разом:100

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 | 70 | 24 | 0,5 | 12 |
| 2 | 20 | 4 | 1,0 | 4 |
| 3 | 10 | 2 | 2,0 | 4 |
| Всього: | | | | 20 |
| Модульний контроль №2 | | | | |
| 1 | 210 | 24 | 0,5 | 12 |
| 2 | 66 | 4 | 1,0 | 4 |
| 3 | 33 | 2 | 2,0 | 4 |
| | | | | 20 |

Інформаційні ресурси

Основна рекомендована література:

1. Додатко О.І. Інженерна графіка в гірництві [Текст] / навч. посібник / О.І. Додатко. – 3-е вид., Д.: НГУ, 2011. – 281 с. – ISBN 978-966-350-249-6.

2. Козяр М. М. Комп'ютерна графіка в системі графічного пакету AutoCAD : навч. посіб., навч. практик. [для студ. вищ. навч. закл.] / М. М. Козяр, Ю. В. Фецуц, З. К. Сасюк. – Рівне : НУВГП, 2011. – 206 с.

3. Жарков Н. В. AutoCAD 2013./ Н. В. Жарков .— СПб.: Наука и техника, 2007 — 620 с.

Допоміжна рекомендована література:

1. Цвіркун Л.І. Інженерна та комп'ютерна графіка. AutoCAD : навч. посіб. / Л.І. Цвіркун, Л.В. Бешта; під. заг. ред. Л.І. Цвіркуна ; М-во освіти і науки України, НТУ «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2018. – 209 с.

2. Балашов С.В. «Використання засобів AUTOCAD 2012 при створенні креслеників за 3d моделями»: методичні рекомендації для студ. вищ. навч. закл. / С.В. Балашов, І.В. Вернер, Т.О. Письменкова; Нац. гірн. ун-т. – Д.: НГУ, 2015.

Інформаційна сторінка дисципліни в MOODLE
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=533#section-2>

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)

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 здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем:

<https://exam.nuwm.edu.ua/>

Правила академічної доброчесності

В аудиторії здобувачі не допускаються до списування та обману за порушення принципів академічної доброчесності викладач може накладати санкції: зниження балів, повернення роботи на доопрацювання, не допущення до захисту роботи та ін.

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

Документи стосовно академічної 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/struktorni-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 із абітурієнтами.

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

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Якщо є довідка про хворобу чи іншу поважну причину то студенту не потрібно відпрацьовувати пропущене заняття.

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/>

Неформальна та

Студенти мають право на визнання (перезарахування)

інформальна освіта

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.

Навчання осіб з інвалідністю

Організація навчання людей з інвалідністю проводиться за дотриманням вимог нормативних документів, розроблених в НУВГП: <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju>

Прохання для здобувачів вищої освіти з особливими потребами в організації навчання – прошу завчасно повідомити про вказані особливості для відповідної підготовки та їх врахування

Лектор

Васильчук Олександр Юрійович, к.т.н., доцент