

Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Навчально-науковий механічний інститут

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної  
ради НУВГП  
\_\_\_\_\_ Олег ЛАГОДНЮК

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021

02-06-70S

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

## SYLLABUS

<b>Основи гідравліки</b>		<b>Fundamentals of hydraulics</b>	
Шифр за ОП	<b>BK02</b>	Code in Educational Program	
Освітній рівень: <b>бакалаврський (перший)</b>		Educational level: <b>Bachelor's (first)</b>	
Галузь знань: <b>Виробництво та технології</b>	<b>18</b>	Field of knowledge: <b>Production and technology</b>	
Спеціальність: <b>Гірництво</b>	<b>184</b>	Field of study: <b>Mining</b>	
Спеціалізація:	_____	Specialization:	
Освітня програма: <b>Гірництво</b>		Educational Program: <b>Mining</b>	

Силабус навчальної дисципліни «Основи гідравліки» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою Гірництво за спеціальністю 184 Гірництво. Рівне. НУВГП. 2021. 8 стор.

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

Розробники силабусу:

**Заєць Віталій Вадимович**, к.т.н., доцент кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

**Кучерук Мирослава Олегівна**, асистентка розробки родовищ та видобування корисних копалин

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол № 12 від “25” січня 2021 року

Завідувач кафедри:

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

Керівник ОП:

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

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ  
Протокол № 6 від “26” січня 2021 року

Голова науково-методичної рада з якості ННІ:

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

СЗ №-1087 в ЕДО.

© Заєць В. В.,  
Кучерук М.О., 2021  
© НУВГП, 2021

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ\*

Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Гірництво
Спеціальність	184 Гірництво
Рік навчання, семестр	2-й рік, 4-й семестр
Кількість кредитів	3
Лекції:	14 годин
Лабораторні заняття:	16 годин
Самостійна робота:	60 годин
Курсова робота:	ні
Форма навчання	денна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА\*

### ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор **Заєць Віталій Вадимович**, к.т.н., доцент кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин



Вікіситет	<a href="https://cutt.ly/Vhk5hdU">https://cutt.ly/Vhk5hdU</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-0659-7402">https://orcid.org/0000-0003-0659-7402</a>
Як комунікувати	<a href="mailto:v.v.zayets@nuwm.edu.ua">https://v.v.zayets@nuwm.edu.ua</a> Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3653">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3653</a>

### ПРОФАЙЛ АСИСТЕНТА

Асистент **Кучерук Мирослава Олегівна**, асистентка кафедри



## розробки родовищ та видобування корисних копалин

Вікіситет [https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Кучерук\\_Мирослава\\_Олегів\\_на](https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Кучерук_Мирослава_Олегів_на)

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0659-7402>

Канали комунікації [https:// m.o.kucheruk@nuwm.edu.ua](https://m.o.kucheruk@nuwm.edu.ua)

### ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Опис дисципліни <http://ep3.nuwm.edu.ua/view/types/disc/2021.html>

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3653>

Компетентності

#### **Загальні компетентності:**

ЗК5. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК7. Здатність працювати в команді.

ЗК8. Здатність до відповідальності за прийняття рішень у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах.

#### **Спеціальні (фахові) компетентності:**

ФК1. Здатність до використання теорій, принципів, методів і понять фундаментальних і загально інженерних наук для професійної підготовки та діяльності за фахом.

Програмні результати навчання

РН5. Спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

РН7. Працювати в команді

РН8. Приймати обґрунтовані рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах.

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;

Структура навчальної дисципліни

**Змістовий модуль 1** – 44 / 6 / 8 / 30 (всього / лекції / лабораторні роботи / самостійна робота)

Тема 1. Загальні відомості з гідравліки – 14 годин (14 / 2 / 2 / 10)

Тема 2. Основи гідростатики – 14 годин (14 / 2 / 2 / 10)

Тема 3. Основні рівняння гідродинаміки – 16 годин (16 / 2 / 4 / 10)

**Змістовий модуль 2** – 46 / 8 / 8 / 30

Тема 4. Течія рідини в трубах – 18 годин (16 / 2 / 4 / 10)

Тема 5. Характеристика руху рідини – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 6. Режими руху рідин – 10 годин (10 / 2 / 2 / 6)

Тема 7. Рівномірний рух рідини у штучних відкритих руслах – 6 годин (6 / 2 / 0 / 4)

**Теми лабораторних робіт** (оцінка в балах, максимум 40 балів):

Лабораторна робота №1. Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки. Інструктаж з охорони праці. Вивчення будови приладів для вимірювання елементів потоку рідини. (5)

Лабораторна робота №2. Визначення питомої енергії потоку рідини (5)

Лабораторна робота №3. Гідродинаміка (5)

Лабораторна робота №4. Визначення коефіцієнта шляхом втрат при русі рідини (5)

Лабораторна робота №5. Визначення коефіцієнта місцевих втрат при русі рідини(5)

Лабораторна робота №6. Дослідження характеристик потоку рідини (5)

Лабораторна робота №7 Дослідження гідравлічних опорів по довжині (5)

Лабораторна робота №8. Дослідження місцевих гідравлічних опорів (5)

Методи оцінювання та структура оцінки

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

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

20 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/>

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти

Перелік навчальних дисциплін, вивчення яких передують цій навчальній дисципліні: «Вища математика», «Фізика», «Основи хімії», «Теоретична механіка».

Інформаційні ресурси

**Основна рекомендована література:**

1. Нестеренко В.П. Гідравліка, гідро – і пневмоприводи : навч. посіб. / В.П. Нестеренко. – Рівне: НУВГП, 2012. – 331 с.

2. Константинов Ю.М., Гожа О.О. Технічна механіка рідин і газу. – К.: «Вища школа», 2002р. – 220с.

3. Карпусь А.Т., Мищенко А.В., Василенко В.Є. Методичні вказівки до лабораторних робіт по гідравліці». К.:НУБіП України, 2013.

**Допоміжна рекомендована література:**

1. Кулінченко В.Р. Гідравліка, гідравлічні машини і гідропривод. Підручник – Київ: Центр навчальної літератури. 2006 – 616 с.

2. Гідравліка: Навчально-методичний комплекс. навчально-методичний посібник/В.І. Дуганець, І.М. Бендера, В.А. Дідур та ін./ за ред. В.І. Дуганця, І.М. Бендери, В.А. Дідура. – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2013. – 572 с.

**Інформаційна сторінка дисципліни в MOODLE**

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3653>

**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-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti>.

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=3653>

Правила академічної

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

доброчесності 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://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=3653>

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

*Лектор*

*Заєць Віталій Вадимович, к.т.н., доцент,  
доцент кафедри*