

Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий механічний інститут

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
_____ Олег ЛАГОДНЮК

«___» _____ 2020

02-06-60S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

Технологія та безпека виконання вибухових робіт		Technology and safety of blasting operations	
Шифр за ОП	OK31	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 «Технологія та безпека виконання вибухових робіт» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою Гірництво за спеціальністю 184 Гірництво. Рівне. НУВГП. 2020. 9 стор.

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

Розробники силабусу:

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

Кучерук Мирослава Олегівна, асистентка 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.

Керівник ОП:

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

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ
Протокол № 5 від “01” грудня 2020 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ:

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

СЗ №-232 в ЕДО.

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

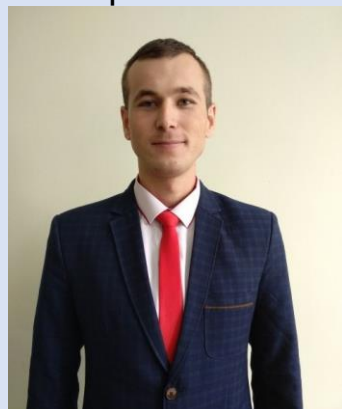
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Гірництво
Спеціальність	184 Гірництво
Рік навчання, семестр	3-й рік, 2-й семестр
Кількість кредитів	4
Лекції:	20 годин / 2 години
Практичні заняття:	20 годин / 10 години
Самостійна робота:	80 годин / 108 годин
Курсова робота:	ні
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/Ch3jgTB>

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=5472>

ПРОФАЙЛ АСИСТЕНТА

Асистент

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



Вікіситет	https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Кучерук_Мирослава_Олегівна
ORCID	https://orcid.org/0000-0003-0659-7402
Канали комунікації	https:// m.o.kucheruk@nuwm.edu.ua
ПРО ДИСЦИПЛІНУ	
Опис дисципліни	http://ep3.nuwm.edu.ua/11085/
Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5472
Компетентності	<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none">ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезуЗК4. Здатність безпечної діяльностіЗК5. Здатність приймати обґрунтовані рішенняЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльностіЗК10. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях <p>Спеціальні (фахові) компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none">СК1. Здатність аналізувати державну політику, історичні етапи і перспективи розвитку гірничих систем та технологійСК5. Здатність до проектування складових систем і технологій гірничо-геологічних підприємствСК7. Здатність до експлуатації складових систем і технологій гірничих підприємствСК8. Здатність аналізувати режими експлуатації об'єктів гірництва та виконувати оптимізацію їх функціонуванняСК9. Здатність оцінювати стан і технічну готовність устаткування ланок гірничих підприємств за критеріями забезпечення заданої продуктивності та безпеки експлуатаціїСК11. Здатність до забезпечення протиаварійного захисту ланок гірничих підприємств та екологічної безпеки проведення гірничих та інших робітСК13. Здатність оцінювати ефективність технологічних процесів гірництва за техніко-економічними критеріями
Програмні результати навчання	<ul style="list-style-type: none">РН1. Здійснювати системний аналіз гірничих систем і технологійРН4. Приймати рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах з урахуванням цілей, строків, ресурсних та законодавчих обмежень, екологічних та естетичних аспектів

	<p>PH8. Розробляти технологічні операції та процеси гірничих підприємств</p> <p>PH9. Знати та застосовувати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва</p> <p>PH14. Визначати ефективність використання систем і технологій гірництва за техніко-економічними критеріями</p>
<p>Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)</p>	<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;
<p>Структура навчальної дисципліни</p>	<p>Змістовий модуль 1 – 60 / 10 / 10 / 40 (всього / лекції / практичні роботи / самостійна робота)</p> <p>Тема 1. Основи питання теорії і практики вибуху – 14 годин (14 / 2 / 2 / 10)</p> <p>Тема 2. Оцінка ефективності та якості вибухових речовин – 14 годин (14 / 2 / 2 / 10)</p> <p>Тема 3. Промислові вибухові речовини – 16 годин (16 / 3 / 3 / 10)</p> <p>Тема 4. Способи та засоби висадження зарядів промислових вибухових речовин – 16 годин (16 / 3 / 3 / 10)</p> <p>Змістовий модуль 2 – 60 / 10 / 10 / 40 (всього / лекції / практичні роботи / самостійна робота)</p> <p>Тема 5. Дія вибуху заряду вибухової речовини у гірській породі – 14 годин (14 / 2 / 2 / 10)</p> <p>Тема 6. Вибухові технології при підземних гірничих роботах – 16 годин (16 / 3 / 3 / 10)</p> <p>Тема 7. Вибухові технології при відкритих гірничих роботах – 16 годин (16 / 3 / 3 / 10)</p> <p>Тема 8. Організація проведення підривних робіт – 14 годин (14 / 2 / 2 / 10)</p> <p>Теми практичних занять (оцінка в балах, максимум 45 балів):</p> <p>Практична робота №1. Розрахунок кисневого балансу. Складання хімічних рівнянь (6)</p> <p>Практична робота №2. Теплота вибуху, температура, об'єм і тиск газів вибуху (6)</p> <p>Практична робота №3. Розрахунок параметрів висаджу</p>

вальної мережі (8)

Практична робота №4. Розрахунок параметрів зарядів та їх розташування на уступі (8)

Практична робота №5. Розрахунок зарядів викиду (8)

Практична робота №6. Розрахунок параметрів буро вибухових робіт при проведенні підземних виробок (9)

Методи оцінювання та структура оцінки

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовують наступні методи оцінювання знань:

- поточний контроль (змістовий модуль - 2);
- розв'язання задач на практичних заняттях;
- підсумковий контроль – екзамен.

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:

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

15 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.

Загальна інтегральна оцінка курсу розраховується як арифметична сума набраних балів (не більше 100 балів) за всі види навчальних та додаткових завдань.

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	120	24	0,5	12
2	60	4	1,0	4
3	20	2	2,0	4
Всього				20
Модульний контроль №2				
1	120	24	0,5	12
2	60	4	1,0	4
3	10	2	2,0	4
Всього				20

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача вищої освіти

Перелік навчальних дисциплін, вивчення яких передують цій навчальній дисципліні: «Геологія», «Розкриття родовищ», «Основи гірничого виробництва», «Механіка гірських порід»

Інформаційні ресурси

Основна рекомендована література:

1. Шевцов М.Р., таранов П.Я., Левіт В.В., Гудзь О.Г. руйнування гірських порід вибухом: Підручник для вузів. – 4-е видання перероб. і доп. – Донецьк: 2003. – 248 с.

2. Шеметов П.А., Норов Ю.Д., Буровзрывные работы. Учебное пособие. Навоий, 2005, - 207 с.
3. Мальгин О.Н., Рубцов С.К., Шеметов П.А., Шлыков А.Г. Совершенствование технологических процессов буровзрывных работ на открытых горных работах. Монография. Ташкент, «Фан» 2003. – 199 с.
4. Мальгин О.Н., Коновалов В.В., Лалак А.Г., Сытенков В.Н. Инструкция по безопасному проведению массовых взрывов на открытых горных работах Навоийского горно-металлургического комбината. Навоий, 2002. – 31 с.
5. Сименович Г.А., Мелихов В.П. Руйнування гірських порід вибухом. Навч. посібник, Дніпропетровськ, ДНГУ, 2003. – 116 с.
6. Матвейчук В.В., Чурсалов В.П. Вибухові роботи.- СПб.: Академічний проект, 2002.-384с.
7. Единые правила безопасности при взрывных работах. Киев: Норматив, 1992.-172с.

Допоміжна рекомендована література:

1. Справочник взрывника, Под редакцией Б.Н. Кутузова, -М: Недра, 1988.-511с.
2. Суханов А.Ф., Кутузов Б.Н. Разрушение горных пород взрывом.- М.: Недра 1983.- 344 с.
3. Мангуш С.К. Взрывные работы при проведении подземных горных выработок: Учебное пособие. М.: Изд-во Московского государственного горного университета, 2002,120с.

Інформаційні ресурси

1. Міністерство Освіти і науки України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/>
2. Рівненська державна обласна бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>
3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Цифровий репозиторій НУВГП / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://exam.nuwm.edu.ua>
5. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.nuwm.edu.ua/>

Інформаційна сторінка дисципліни в MOODLE

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5472>

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/dokumenty>.

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

<p>Правила академічної доброчесності</p>	<p>https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5472</p> <p>За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.</p> <p>За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано НАЗЯВО та положеннями відділу якості освіти НУВГП.</p> <p>Сайт НАЗЯВО: https://naqa.gov.ua/</p> <p>Відділ якості освіти НУВГП: https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/vyo/dokumenty</p>
<p>Вимоги до відвідування</p>	<p>Лекції будуть відбуватися аудиторно або онлайн за допомогою платформи Google Meet згідно із розкладом занять.</p> <p>Консультації будуть проводитися аудиторно або онлайн за допомогою платформи Google Meet за кодом у домовлений час зі студентами.</p> <p>Здобувачі освіти можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.</p> <p>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.</p> <p>Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.</p> <p>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=5472</p>
<p>Неформальна та інформальна освіта</p>	<p>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.</p> <p>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,</p>

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

Семенюк Василь Володимирович,
старший викладач кафедри