Національний університет водного господарства та природокористування
Навчально-науковий інститут автоматики, кібернетики та обчислювальної техніки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної ради НУВГП
е-підпис Валерій СОРОКА

04.07.2022

04–02–24S

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

SYLLABUS

ВИЩА МАТЕМАТИКА	***HIGHER MATHEMATICS***	
Шифр за ОП	**ОК05**	Code in Educational Program
Освітній рівень: бакалаврський (перший)	Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань: ***Виробництво і технології***	**18**	Field of knowledge: ***Production and technology***
Спеціальність: ***Технології захисту навколишнього середовища***	**183**	Field of study: ***Environmental protection technologies***
Освітня програма: ***Технології захисту навколишнього середовища***	Educational Program: ***Environmental protection technologies***	

РІВНЕ -2022

Силабус навчальної дисципліни «*Вища математика»* для здобувачів вищої освіти бакалаврського (першого) рівня, які навчаються за освітньо-професійною програмою «*Технології захисту навколишнього середовища»* за спеціальністю 183 «*Технології захисту навколишнього середовища*» галузі знань 183 «*Виробництво і технології»*. Рівне. НУВГП. 2022. 13 стор.

ОПП на сайті університету:
http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17403

Розробник силабусу: *Цецик С.П., к.пед.н., доцент кафедри вищої математики, доцент*

Силабус схвалений на засіданні кафедри вищої математики
Протокол № 14 від « 15» червня 2022 року

Завідувач кафедри: *е-підпис Тадеєв П.О., д.пед.н., професор*

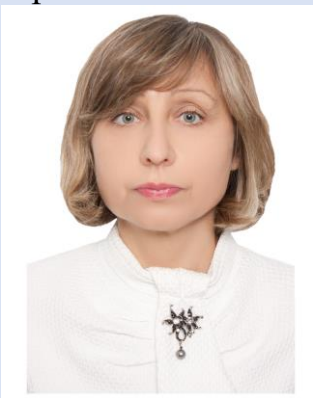
Керівник (гарант) освітньої програми*: е-підпис Статник Ігор Іванович, доцент кафедри екології, ТЗНС та ЛГ, к.с.-г.н., доцент*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ
Протокол № 10 від « 21 » червня 2022 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ: *е-підпис Прищепа А.М., д.с.-г.н., професор*

СЗ № - 2816 в ЕДО НУВГП.

© Цецик С.П., 2022
© НУВГП, 2022

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ		
Ступінь вищої освіти	*бакалавр*	
Освітня програма	Технології захисту навколишнього середовища	
Спеціальність	183 Технології захисту навколишнього середовища	
Рік навчання, семестр	*1-й рік, 1 семестр*	*1-й рік, 2 семестр*
Кількість кредитів	*3*	*3*
Всього кредитів	*6*	
Лекції:	*16 годин/2 години*	*16 годин/ -*
Практичні заняття:	*16 годин/8 годин*	*16 годин/ 8 годин*
Самостійна робота:	*58 годин/ 80 годин*	*58 годин/ 82 години*
Курсова робота:	*ні*	*ні*
Форма навчання	*денна / заочна*	
Форма підсумкового контролю	*залік*	*екзамен*
Мова викладання	*українська*	
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА		
Лектор 	*Цецик Світлана Петрівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри вищої математики*	
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Цецик_Світлана_Петрівна	
ORCID	https://orcid.org/ 0000-0001-7047-4197	
Як комунікувати	s.p.tsetsyk@nuwm.edu.ua Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE	
ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ		

Анотація навчальної дисципліни, в т.ч. мета та цілі
Актуальність навчальної дисципліни полягає у тому, що курс вищої математики є одним із основних засобів розвитку логічного й алгоритмічного мислення студентів. У результаті вивчення дисципліни студенти оволодіють математичним апаратом, достатнім для опрацьовування математичних моделей, пов'язаних із їх подальшою практичною діяльністю. **Метою** викладання дисципліни є: формування особистості студентів, розвиток їх інтелекту, аналітичного та синтетичного мислення, відповідної математичної культури, інтуїції; оволодіння математичним апаратом, необхідним для вивчення спеціальних дисциплін, розвиток здібностей свідомого сприйняття математичного матеріалу, характерного для спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища»; формування вмінь: застосовувати теоретичні знання до аналізу, моделювання та розв'язання задач прикладного характеру у межах своєї майбутньої спеціальності; формулювати, записувати, інтерпретувати отримані результати з урахуванням змісту поставленої проблеми.
Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle
https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=666
Компетентності
ЗК4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
Програмні результати навчання (ПРН)
ПР2. Вміти аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань. ПР3. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач. ПР9. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації. Крім того здобувач навчиться: – застосовувати математичний апарат для опанування теоретичних

положень та розв'язування прикладних задач;
- аналізувати одержані результати та на їх основі розробляти практичні рекомендації;
- самостійно вивчати навчальну літературу з математики.

Структура навчальної дисципліни

Теми лекційних занять (1-ий семестр):

Лінійна алгебра та аналітична геометрія

1. Визначники та системи лінійних рівнянь

Опис теми: визначники другого і третього порядків, їх властивості та обчислення. Мінори та алгебраїчні доповнення елементів визначника. Теорема про розклад визначника за елементами його рядка чи стовпчика. Визначники вищих порядків. Основні поняття про системи лінійних алгебраїчних рівнянь. Теорема Крамера. Однорідні системи лінійних алгебраїчних рівнянь. Означення і види матриць. Дії над матрицями. Обернена матриця. Матричний метод розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь. Системи лінійних алгебраїчних рівнянь як математичні моделі співіснування популяцій. (Лекції - 4 год., практ. заняття – 4 год., самостійна робота –10 год.). (ЗК4, ПР2, ПР3, ПР9).

2. Вектори

Опис теми: Вектори. Лінійні операції над векторами. Проекція вектора на вісь. Лінійно залежні та лінійно незалежні вектори. Розклад вектора за базисом векторів **i**, **j**, та **i**, **j**, **k**. Координати вектора в декартовій системі координат та їх властивості. Напрямні косинуси та орти вектора. Скалярний добуток векторів і його властивості. Скалярний добуток через координати векторів і його застосування: знаходження кута між векторами і проекції вектора на вектор, умова перпендикулярності векторів. Механічний зміст скалярного добутку. (Лекції -2 год., практ. заняття – 2 год., самостійна робота – 9 год.). (ЗК4, ПР2, ПР3, ПР9).

3. Аналітична геометрія на площині

Опис теми: Найпростіші задачі аналітичної геометрії. Поняття про рівняння лінії на площині. Пряма лінія на площині, різні види її рівнянь. Перетин прямих. Відстань від точки до прямої. Кут між двома прямими. Умови паралельності і перпендикулярності двох прямих.

Лінії другого порядку на площині: коло, еліпс, гіпербола та парабола, їх канонічні рівняння та основні характеристики. (Лекції -2 год., практ. заняття – 2 год., самостійна робота – 9 год.). (ЗК4, ПР2, ПР3, ПР9).

Вступ до математичного аналізу. Диференціальне числення функції однієї та кількох змінних.

4. Вступ до математичного аналізу

Опис теми: Елементи теорії множин. Поняття функції однієї змінної, способи задання і

характеристики поведінки. Складна функція. Елементарна функція. Застосування елементарних функцій в екології. Границя послідовності. Границя функції. Односторонні границі. Необхідна і достатня умови існування границі функції. Нескінченно малі і нескінченно великі функції, їх властивості і зв'язок. Основні теореми про границі. Перша і друга визначні границі. Порівняння нескінченно малих функцій. Неперервність функції в точці. Точки розриву та їх класифікація. Властивості неперервних функцій на відрізку. (Лекції -2 год., практ. заняття – 2 год., самостійна робота – 10 год.). (ЗК4, ПР2, ПР3, ПР9).

5. Диференціальне числення функції однієї змінної

Опис теми: Означення похідної. Таблиця похідних. Основні правила диференціювання. Геометричний зміст похідної, рівняння дотичної і нормалі. Біологічний зміст похідної. Диференціал функції. Зв'язок між диференціалом і похідною. Похідна складної функції. Правило логарифмічного диференціювання. Обернена функція і її диференціювання. Похідні вищих порядків. Похідні першого і вищих порядків параметрично заданої функції. Теореми Ролля, Лагранжа, Коші, правило Лопіталя, формула Тейлора. Застосування формули Тейлора до наближених обчислень. Зростання і спадання функції. Екстремум функції. Прикладні задачі на знаходження екстремуму (мінімізація екологічно шкідливих викидів азоту для процесу горіння). Найбільше і найменше значення функції на відрізку. Опуклість і вгнутість графіка функції. Точки перегину. Асимптоти графіка функції і їх знаходження. Загальна схема дослідження і побудови графіка функції. (Лекції - 4 год., практ. заняття – 4 год., самостійна робота –10 год.). (ЗК4, ПР2, ПР3, ПР9).

6. Диференціальне числення функції кількох змінної

Опис теми: Функція двох змінних: означення, способи задання, область існування, графічне зображення. Поняття функції декількох змінних. Частинний і повний прирости функції двох змінних. Поняття границі. Неперервність функції двох змінних в точці і в області. Частинні похідні функції декількох змінних. Геометричний зміст частинних похідних функції двох змінних. Диференційованість функції двох змінних в точці. Повний диференціал. Диференціювання складної функції декількох змінних. Диференціювання неявно заданих функцій однієї і декількох змінних. Частинні похідні вищих порядків. (Лекції -2 год., практ. заняття – 2 год., самостійна робота – 10 год.). (ЗК4, ПР2, ПР3, ПР9).

Тематика практичних занять:

Практичне заняття 1.

Обчислення визначників. Розв'язання систем лінійних алгебраїчних рівнянь за формулами Крамера.

Практичне заняття 2.

Матриці. Дії над матрицями. Обернена матриця. Матричний метод розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь.

Практичне заняття 3.

Лінійні операції над векторами. Скалярний добуток векторів, обчислення, застосування. Біологічний зміст скалярного добутку.

Практичне заняття 4.
Найпростіші задачі аналітичної геометрії. Пряма лінія на площині. Лінії другого порядку на площині: коло, еліпс, гіпербола і парабола.

Практичне заняття 5.
Функція однієї змінної. Границі функції та числової послідовності. Обчислення границь.

Практичне заняття 6.
Похідна функції. Правила диференціювання функцій. Обчислення диференціалу. Геометричний та фізичний зміст похідної. Похідні неявно та параметрично заданої функцій. Похідні вищих порядків.

Практичне заняття 7.
Правило Лопіталя.
Повне дослідження функції та побудова графіка. Прикладні задачі на екстремум.

Практичне заняття 8.
Область визначення функції кількох змінних. Знаходження частинних похідних та диференціалів. Похідна за напрямком. Екстремум функції двох змінних. Найбільше і найменше значення функції в замкнутій області.

Теми лекційних занять (2-ий семестр):

Інтегральне числення функції однієї змінної

1. **Невизначений інтеграл. Основні методи інтегрування**

Опис теми: Поняття первісної функції і невизначеного інтеграла. Означення невизначеного інтеграла, теорема існування, геометричний зміст, основні властивості. Таблиця основних невизначених інтегралів. Приклади інтегралів, що не є елементарними функціями. Безпосереднє інтегрування. Інтегрування підведенням під знак диференціала. Інтегрування підстановкою. Інтегрування частинами. Інтегрування деяких функцій, що містить квадратний тричлен. (Лекції -4 год., практ. заняття – 4 год., самостійна робота –14 год.). (ЗК4, ПР2, ПР3, ПР9).

2. **Визначений інтеграл та його застосування**

Опис теми: Задачі, що приводять до поняття визначеного інтеграла. Означення, теорема існування, геометричний і фізичний зміст та основні властивості визначеного інтеграла. Визначений інтеграл із змінною верхньою межею, теорема про похідну такого інтеграла. Формула Ньютона-Лейбніца. Заміна змінної та інтегрування частинами у визначеномуінтегралі.

Обчислення площі криволінійної трапеції та довжини дуги кривої. (Лекції -2 год., практ. заняття – 2 год., самостійна робота – 7 год.). (ЗК4, ПР2, ПР3, ПР9).

Диференціальні рівняння

3. Диференціальні рівняння першого порядку. Системи диференціальних рівнянь. Елементи математичного моделювання.

Опис теми: Основні поняття теорії диференціальних рівнянь (ДР). ДР першого порядку. Теорема існування і єдиності розв'язку задачі Коші. Рівняння з відокремлюваними змінними. Однорідні та лінійні ДР першого порядку. Рівняння Бернуллі.

Поняття про системи диференціальних рівнянь та їх розв'язки. Нормальна система диференціальних рівнянь першого порядку, її розв'язування методом виключення.

Математичне моделювання та його основні етапи. Моделювання чисельності окремих популяцій (експоненціальна та логістична моделі, модель забруднення води органічними відходами, модель взаємодії типу „хижак-жертва" Лотки-Вольтерра). (Лекції -6 год., практ. заняття – 6 год., самостійна робота – 21 год.). (ЗК4, ПР2, ПР3, ПР9).

Елементи теорії ймовірностей та математичної статистики

4. Події та їх ймовірності. Основні формули про ймовірності подій. Випадкові величини

Опис теми: Елементи комбінаторики. Правила добутку та суми. Події та класичне означення ймовірності події. Геометрична ймовірність. Умовна ймовірність. Формули для ймовірності суми та добутку подій. Формули повної ймовірності та Бейеса. Послідовності незалежних випробувань, формула Бернуллі. Теореми Мавра-Лапласа та Пуассона.

Дискретні та неперервні випадкові величини, їх закони розподілу та числові характеристики. Біноміальний, рівномірний та нормальний закони розподілу. Ймовірність попадання в заданий інтервал. Правило трьох сигм. Закон великих чисел. (Лекції -2 год., практ. заняття – 2 год., самостійна робота – 8 год.). (ЗК4, ПР2, ПР3, ПР9).

5. Основи математичної статистики

Опис теми: Основні задачі математичної статистики. Вибірковий метод та способи відбору. Генеральна сукупність і вибірка. Емпіричні ряди розподілу. Числові характеристики (вибіркова середня, дисперсія вибірки, середньоквадратичне відхилення, мода і медіана, асиметрія, ексцес). Точкові та інтервальні оцінки невідомих параметрів. Поняття про статистичну перевірку гіпотез. Поняття про кореляційну залежність. (Лекції -2 год., практ. заняття – 2 год., самостійна робота – 8 год.). (ЗК4, ПР2, ПР3, ПР9).

Тематика практичних занять:

Практичне заняття 1.

Невизначений інтеграл. Табличне інтегрування. Підведення під диференціала.

Практичне заняття 2.

Заміна змінної та інтегрування частинами. Інтегрування різних класів функцій.

Практичне заняття 3.
Обчислення та застосування визначених інтегралів.

Практичне заняття 4.
Диференціальні рівняння першого порядку з відокремлюваними змінними та однорідні.

Практичне заняття 5.
Лінійні рівняння та Бернуллі. Системи лінійних диференціальних рівнянь.

Практичне заняття 6.
Диференціальні рівняння та їх системи як математичні моделі екологічних явищ та процесів.

Практичне заняття7.
Знаходження ймовірностей випадкових подій. Знаходження числових характеристик випадкових величин. .Нормальний розподіл.

Практичне заняття 8.
Елементи математичної статистики.

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

Володіння загальними прийоми розумової діяльності: аналіз, синтез, індукція, дедукція, порівняння, абстрагування, узагальнення; гнучкість та критичність мислення; здатність логічно обґрунтовувати свою позицію; здатність до навчання та інші.

Форми та методи навчання

Форми та методи навчання: лекції, презентації, практичні заняття, домашні та індивідуальні завдання, консультації, проблемні лекції, робота в групах.

Порядок та критерії оцінювання

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно вчасно виконати домашні завдання та завдання для самостійної роботи за варіантами, вчасно здати модульні контролі знань.

Викладач проводить оцінювання індивідуальних завдань студентів, вказує на помилки.

За вчасне та якісне виконання студент кожного семестру отримує такі ***обов'язкові*** *бали:*

- *60 балів за роботу на практичних заняттях, домашні завдання, індивідуальні завдання за варіантами;*

20 балів – модуль 1;

20 балів – модуль 2.

<u>Модульний контроль</u> проходитиме у формі тестування. У тесті 15 запитань різної складності: рівень 1 – 10 запитань по 1,2 бали (12 балів), рівень 2 – 3 запитання по 1,4 бали (4,2 бали), рівень 3 – 2 запитання по 1,9 бали (3,8 бали). Усього – 20 балів.

У другому семестрі є можливість покращити результати двох модулів на ПК (20+20 балів) здавши іспит на ПК (40 балів).

Усього 100 балів.

Студенти кожного семестру можуть отримати ***додаткові*** *бали за участь та за перемогу в математичних олімпіадах (в межах перших 60 балів).*

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень студентів вищої освіти (нова редакція) http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/; Положення про атестацію студентів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/; Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/; Наказ ректора НУВГП від 16.09.2019 № 00502 "Про введення в дію нової системи оцінювання навчальних досягнень студентів" http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauktsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/.

Розподіл балів, які отримують студенти (I семестр)

Поточне тестування та самостійна робота								МК 1	МК 2	Сума
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8			
7	**7**	**7**	7	8	8	8	8	20	20	100

Т1, Т2, ..., Т8 – теми практичних занять.

II семестр

Поточне тестування та самостійна робота								МК 1	МК 2	Сума
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8			
7	**7**	**7**	7	8	8	8	8	20	20	100

Т1, Т2, ..., Т8 – теми практичних занять.

Поєднання навчання та досліджень

Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики курсу.

Інформаційні ресурси

1. Брушковський О. Л. Практикум з вищої математики : навч. посіб. / О. Л. Брушковський, І. В. Дубчак, С. П. Цецик. Рівне : НУВГП, 2017. 178 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/6962
2. Бугір М. К. Посібник з теорії ймовірності та математичної статистики / М. К. Бугір ; МОН України. Тернопіль : Підручники і посібники, 1998. 176 с.
3. Вища математика. Збірник задач : навч. посіб. Ч. 2 : Диференціальне та інтегральне числення / А. Д. Тевяшев, О. Г. Литвин, Г. М. Кривошеєва и др. Харків : СМІТ, 2010. 330 с.
4. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учеб. пособие / В. Е. Гмурман. 4-е изд., стер. М. : Высш. шк., 1998. 400 с.

5. Демидович Б.П. Задачи и упражнения по математическому анализу /Под редакцией Демидовича Б.П. М.: Наука, 1978. 472 с.

6. Дюженкова Л. І. Математичний аналіз у задачах і прикладах: у 2 ч. / [Л. І. Дюженкова, Т.В.Колесник, М. Я. Лященко та ін.]. Київ: Вища школа, 2002. Ч1. 462 с.; ч.2. 470 с.

7. Каплан И. А. Практические занятия по высшей математике. Харьков, ХГУ, Ч. 1-3. 1972. 946 с.

8. Клетенник Д.В. Сборник задач по аналитической геометрии / Д.В.Клетеник. М.: Наука, 1975. 240 с.

9. Мізюк В. Г. Вища математика : навч.-метод. посіб. / В. Г. Мізюк. Рівне : НУВГП, 2010. 163 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/2381/

10. Овчинников П.П. Вища математика: підручник: у 2-х ч. Ч.1: Лінійна і векторна алгебра. Аналітична геометрія. Вступ до математичного аналізу. Диференціальне і інтегральне числення / П.П. Овчинников, Ф.П.Яремчук, В.М. Михайленко; За заг. ред. П.П. Овчинникова; пер. з рос. П.М. Юрченка. 3-тє вид., випр. К.: Техніка, 2003. 600 с.

11. Посібник для розв'язування задач з вищої математики : навч. посіб. Ч. 1 : Лінійна алгебра. Векторна алгебра. Аналітична геометрія / Н. С. Бутенко, О. Г. Нерух, Н. М. Ружицька, Н. П. Стогній; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. Харків : ХНУРЕ, 2018. 172 с.

12. Посібник для розв'язування задач з вищої математики : навч. посіб. Ч. 2 : Диференціальне та інтегральне числення функцій однієї змінної / Н. С. Бутенко, О. Г. Нерух, Н. М. Ружицька, Н. П. Стогній ; М-во освіти і науки України, Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. Харків : ХНУРЕ, 2018. 268 с.

13. Пискунов Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления. М.: Наука. Т. 1, 1978. 456 с.

14. Пушак Я. С. Теорія ймовірностей і елементи математичної статистики: Навчальний посібник / Я. С. Пушак, Б. Л. Лозовий. Львів: «Магнолія 2006». 2007. 276 с.

15. Рудавський Ю.К. Лінійна алгебра та аналітична геометрія. / *Ю.К.Рудавський, П.П.Костробій, Х.П.Луник, Д.В.Уханська*. Л.: Бескид Біт, 2002. 262с.

16. Рудавський Ю. К. Збірник задач з математичного аналізу: у 2 ч. / [Ю. К. Рудавський, П.П.Костробій, Л. Л. Лібацький та ін.]. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2003-2008. Ч. 1. 2008. 352 с.; ч. 2. 2003. 232 с.

17. Турчин В М. Математична статистика. Посібник. К.: Видавничий центр «Академія». 1999. 238 с.

18. Шкіль М.І. Вища математика: підручник: у 3-х кн. / М.І. Шкіль, Т.В. Колесник, В.М. Котлова. К.: Либідь,1994. Кн. 1.: Аналітична геометрія з елементами алгебри. Вступ до математичного аналізу. 280с.; Кн. 2: Диференціальне та інтегральне числення функцій однієї змінної. Ряди. 352 с.; Кн. 3: Диференціальне та інтегральне числення функцій багатьох змінних. Диференціальні рівняння. 352 с.

19. Ярмуш Я. І. Вища математика. Практикум : навч. посіб. / Я. І. Ярмуш, І. В. Самолюк. Рівне : НУВГП, 2015. 148 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/5632

Дедлайни та перескладання

Терміни здачі проміжних контрольних модулів встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень студентів вищої

освіти (нова редакція) http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/. Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО http://nuwm.edu.ua/strukturnipidrozdili/navch-nauktsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti та Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/.

У разі незгоди студента з результатами оцінювання, в день здачі контроля знань в деканат ННІАЗ подається апеляційна скарга, де аргументовано викладається суть питання. До скарги додається роздрукований варіант всіх відповідей цього студента під час виконання спроби. Директор ННІ скликає апеляційну комісію для розгляду скарги на яку запрошуються студент та представник ННЦНО, згідно Порядку звернень студентів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в Національному університеті водного господарства та природокористування http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного Положення про неформальну освіту. http://ep3.nuwm.edu.ua/18660/.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

Викладач цього курсу, Цецик С.П., має 20 років стажу науково-педагогічної діяльності.

Правила академічної доброчесності

Усі здобувачі виконують навчальні завдання самостійно, перевіряють на виявлення текстових запозичень через університетську платформу MOODLE http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Unplag.

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.

Вимоги до відвідування

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

При об'єктивних причинах пропуску занять, студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=341

Здобувачі без обмежень можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки.

Оновлення

За ініціативою викладача зміст даного курсу планується оновлювати щорічно, враховуючи зміни у законодавстві України, наукових досягнень у галузі інформаційної, бібліотечної та архівної справи, сучасних практик забезпечення принципів доброчесності.

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

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

В НУВГП розроблені процедури для реалізації права здобувачам на академічну мобільність:

- *Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету водного господарства та природокористування http://ep3.nuwm.edu.ua/4398/*
- *Порядок перезарахування результатів навчання за програмами академічної мобільності в Національному університеті водного господарства та природокористування http://ep3.nuwm.edu.ua/19458/.*
- *Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 року № 579 https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#n8.*

Здобувачі можуть отримати доступ до таких міжнародних інформаційних ресурсів:

- *електронні бібліотеки:*
http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/korisni-posilannya/elektronni-biblioteki
- *Як знайти статтю у Scopus:*
http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/biblioteka/novini/item/506-v-dopomohu-avtoram
- *База періодичних видань:*
https://www.scimagoir.com/
- *Можливості доступу до електронних ресурсів та сервісів: http://lib.nuwm.edu.ua/index.php/biblioteka/novini/item/516-mozhlyvosti-dostupu-do-resursiv-i-servisiv*

Лектор *Цецик Світлана Петрівна, к.пед.н., доцент*