

СИЛАБУС освітнього компонента «ВИЩА МАТЕМАТИКА»		
	Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
	Рівень освіти	фахова передвища освіта
	Ступінь освіти	фаховий молодший бакалавр
	Освітньо-професійна програма	«Будівництво та експлуатація будівель і споруд»
	Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Статус дисципліни	обов'язковий освітній компонент, що формує відповідні компетентності	
Рік навчання	III курс	
Семестр	5 семестр	
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/заг. кількість годин	3 кредита ЄКТС/90год	
Мова викладання	українська	
Мета (чому це цікаво/потрібно вивчати)	<p>курсу вищої математики – оволодіння студентами необхідним математичним апаратом, що допомагає аналізувати, моделювати та розв'язувати теоретичні та прикладні інженерні задачі, прищепити студентам уміння самостійно вивчати навчальну літературу з математики; дати необхідну математичну підготовку та знання для вивчення інших дисциплін фахового циклу.</p> <p>Програма направлена на ґрунтовне вивчення основ вищої математики, розвиток логічного мислення студентів. Ця дисципліна відноситься до загальноосвітніх фундаментальних дисциплін, які формують світогляд майбутніх будівельників.</p> <p>Оволодіння курсом повинно виробити у студентів навички практичного використання математичних методів, формул та таблиць в процесі розв'язання інженерних задач.</p> <p>Вивчення курсу передбачає наявність систематичних знань, цілеспрямованої роботи над вивченням математичної літератури, активної роботи на лекціях і практичних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань. Програма базується на знаннях студентами загальноосвітніх та спеціальних дисциплін: «Інформатики», «Математики», «Фізики».</p>	
Завдання	<p>курсу вищої математики – надання студентам знань з основних розділів вищої математики, визначень, теорем, правил, доведення основних теорем, формування початкових умінь; підготовка студентів до вивчення спеціальних дисциплін; розвиток логічного і алгоритмічного числення студентів; оволодіння студентами основними методами дослідження і розв'язку математичних задач; виховання у студентів уміння самостійно поширювати свої математичні знання та проводити математичний аналіз прикладних задач.</p> <p>Головним завданням дисципліни «Вища математика» є вивчення загальних закономірностей та зв'язку між різними величинами і їх застосування в конкретних інженерних дослідженнях.</p> <p>Основним завданням проведення практичних занять є засвоєння та закріплення теоретичних знань, отриманих на лекціях. Проведення практичних занять передбачає вироблення у студентів навичок розв'язання</p>	

	задач, з подальшим використанням набутих знань в інженерних дослідженнях.
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни:</p> <p>Змістовий модуль 1. Лінійна алгебра та аналітична геометрія Тема 1. Елементи лінійної алгебри. Тема 2. Елементи векторної алгебри та аналітичної геометрії.</p> <p>Змістовий модуль 2. Основи математичного аналізу. Диференціальне числення функції однієї змінної Тема 3. Основи математичного аналізу. Тема 4. Диференціальне числення функції однієї змінної.</p> <p>Змістовий модуль 3. Елементи теорії комплексної змінної. Інтеграл та його застосування Тема 5. Елементи теорії комплексної змінної. Тема 6. Інтегральне числення функції однієї змінної та диференціальні рівняння.</p>
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі та виконувати практичні завдання в галузі будівництва та цивільної інженерії, використовуючи основні теорії і методи фундаментальних та прикладних наук, що може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	<p>ЗК 03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 05. Базові знання фундаментальних дисциплін в предметній області будівництва та цивільної інженерії, в обсязі необхідному для засвоєння загально-професійних дисциплін.</p> <p>ЗК 07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, в тому числі використовуючи інформаційні та комунікаційні технології.</p>
Спеціальні компетентності	<p>СК 04. Здатність визначати навантаження, що діють на конструкції будівель або спеціальних інженерних споруд, у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій; здатність виконувати розрахунок та конструювання.</p> <p>СК 07. Знання основ геодезії, геології (гідрогеології) для вирішення завдань зведення об'єктів будівництва та інженерних мереж, уміння їх використовувати у професійній діяльності.</p> <p>СК 12. Здатність виконувати економічні розрахунки для визначення вартості об'єктів будівництва та інженерних мереж.</p> <p>СК 13. Знання інформаційних систем і технологій у галузі будівництва та цивільної інженерії, застосування їх у практичній діяльності.</p> <p>СК 14. Уміння аналізувати якість виконання робіт і нести відповідальність за результати своєї діяльності.</p>
Результати навчання (програмні результати навчання)	<p>РН 03. Вирішувати управлінські та професійні питання на основі законів абстрактно-логічного мислення, логіки, норм критичного підходу, форм і методів аналізу та синтезу.</p> <p>РН 05. Використовувати базові знання фундаментальних дисциплін області будівництва та цивільної інженерії для засвоєння загально-професійних дисциплін у пізнавальній та професійній діяльності.</p> <p>РН 07. Використовувати різні джерела, в тому числі, сучасні інформаційні та комунікаційні технології, для ефективного пошуку, оброблення та аналізу інформації, і спілкування на професійному та соціальному рівні.</p>
Пререквізити	Знання елементарної математики, отримані на базі повної середньої освіти
Постреквізити	Вивчення будь-яких освітніх компонентів професійно-практичного циклу

	навчання
Інформаційне, навчально – методичне забезпечення	<p>Базова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. І.І.Литвин. Вища математика: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. Л 64 закл.] / І.І.Литвин, О.М.Конопчук, Г.О.Желізняк. – [2-ге вид.] – К. Центр учбової літератури, 2019. – 368 с. 2. Зайцев Є.П. Вища математика. Навч. посіб./ Є.П. Зайцев. – К: Алерта, 2018. – 608 с. 3. Клепко В. Ю., Голець В.Л. Вища математика в прикладах і задачах: Навчальний посібник. 2-ге видання. – К.: Центр учбової літератури, 2017. – 394 с.
Система оцінювання	Всі практичні, семінарські заняття, самостійні, індивідуальні, контрольні роботи оцінюються за чотирибальною системою оцінювання
Форми поточного та підсумкового контролю	<p>Попередній (тестування, усне опитування, фронтальне опитування)</p> <p>Тематичний (усна перевірка, письмова перевірка, фронтальна перевірка)</p> <p>Рубіжний (тестування, письмове опитування, ККР)</p> <p>Підсумковий - залік</p>
Політика освітнього компонента	<p>Політика щодо дотримання принципів академічної доброчесності здобувача освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостійне виконання навчальних завдань поточного та підсумкового контролю без використання зовнішніх джерел інформації (наприклад, окрім випадків дозволених викладачем, підготовки практичних завдань під час заняття); - списування під час модульного контролю знань заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів); - самостійне виконання індивідуальних завдань та коректне оформлення посилань на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей. <p>Політика щодо дотримання принципів та норм етики та моралі здобувачами освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дії у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики та деонтології; - дотримання правил внутрішнього розпорядку коледжу, бути толерантними, доброзичливими та виваженими у спілкуванні зі студентами та викладачами; - усвідомлення значущості прикладів людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності <p>Політика щодо відвідування занять здобувачами освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - присутність на всіх заняттях, підсумковому модульному контролі є обов'язковим з метою поточного та підсумкового оцінювання знань (окрім випадків з поважної причини). <p>Політика дедлайну та відпрацювання здобувачами освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відпрацювання пропущених занять відбувається згідно з графіком відпрацювання та консультацій (окрім випадків з поважної причини); - відпрацювання пропущених занять з поважної причини відбувається у будь-який час, зручний для викладача, у т. ч. згідно з графіком відпрацювання та консультацій; - роботи, які здає студент з порушенням терміну без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від максимальної, наприклад тематична індивідуальна робота);

	перескладання підсумкового модуля з метою підвищення оцінки не допускається, окрім ситуацій, передбачених Положенням про диплом державного зразка з відзнакою, чи невиконання програми дисципліни або неявки на підсумковий модульний контроль з поважної причини.
Циклова комісія	природничих і математичних дисциплін

Розробник




Олена ПРУДЬКО

Посада: викладач

Науковий ступінь: к.т.н.

Категорія, педагогічне звання: спеціаліст вищої категорії, доцент

E-mail: elenaprudko@i.ua

Силабус освітнього компонента погоджено на засіданні ЦК природничих і математичних дисциплін

Протокол № 1 від 29.08.23

Голова ЦК



Наталя ЛУШНЯ

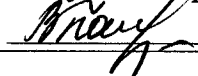
Розглянуто та схвалено Методичною радою

Дніпровського фахового коледжу енергетичних та інформаційних технологій

Протокол № 1 від 30.08.2023

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з навчальної роботи



Валентина БОНДАРЕНКО