

Силабус освітньої компоненти
Вища математика
Спеціальність 208 «Агроінженерія»
1 курс (для обов'язкових)

Викладач: Сичова Тетяна Олександрівна, *к.т.н., доц.*

Аудиторія: 207 ПХВ, 319 ПХВ, 102 МСМ

Час консультацій: Понеділок 14:20 – 15:55

Контактний телефон: (057) 716-41-48

E-mail: kafedra_math@ukr.net

Додаткові матеріали:

- Зошит для ведення записів
- Ноутбук (при наявності)

Інформація про курс

Основне завдання даного курсу полягає у ознайомленні з такою фундаментальною дисципліною як вища математика, в результаті вивчення якої студенти повинні оволодіти основами математичного апарату для подальшого формування кваліфікованого фахівця.

Загальні компетентності

- Здатність застосовувати фахові та фундаментальні знання у професійній діяльності (здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях);
- Володіння навиками використання сучасного програмного забезпечення, Internet-ресурсів і роботи в комп'ютерних мережах, володіння основними методами, способами і засобами отримання, зберігання та переробки і використання технічної інформації у професійній діяльності (навички використання інформаційних і комунікаційних технологій).

Програмні результати навчання

- Застосовувати знання з фундаментальних наук для вивчення професійно-орієнтованих дисциплін;
- Здійснювати професійну діяльність використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», Internet-ресурси, програмні засоби та інші інформаційно-комунікаційні технології.

Методи навчання

Протягом навчання студенти будуть отримувати завдання для виконання індивідуальних розрахункових робіт. Для початку на лекціях

буде надана теоретична інформація, яка, в подальшому, буде використовуватися на практичних заняттях. Питання по виконанню індивідуальних завдань та самостійної роботи роз'яснюються на індивідуально-консультативних заняттях та дистанційно.

Співробітництво

Деякі завдання студенти будуть виконувати групою по 3...5 особи. Студенти отримують завдання по запропонованим темам. В кінцевому підсумку група робить презентацію результатів виконання своєї роботи. Також додається письмовий звіт з роботи, який оформлений у відповідності з встановленими вимогами щодо виконання.

Мета

Метою дисципліни є навчити студентів логічно мислити, оперувати абстрактними об'єктами та розуміти роль і місце математики в сучасному світі. Оволодіння основами сучасного математичного апарату дає можливість аналізувати та досліджувати певні процеси, сприяє формуванню у майбутніх фахівців навичок математичного моделювання та застосування математичних методів при розв'язуванні прикладних задач.

Методи оцінювання

Поточний контроль, співбесіда, усне опитування, виконання самостійних, контрольних робіт та індивідуальних завдань, презентація результатів виконання завдань, залік, іспит.

Підсумкова оцінка

Під час вибору критеріїв оцінки засвоєння студентом програми дисципліни враховано виконання програми і засвоєння матеріалу в частині лекційних і практичних занять, а також виконання передбаченої програмою самостійної та індивідуальної роботи.

Усі види контролю (усне опитування, письмове опитування, тестове опитування) тісно пов'язані та організуються так, щоб стимулювати ефективну самостійну та індивідуальну роботу студентів і забезпечити об'єктивне оцінювання рівня їх знань.

У першому семестрі до 100 балів включно студент може набрати протягом семестру в точках контролю. По закінченню вивчення курсу у цьому семестрі проводиться підсумковий контроль у формі заліку, який враховує суму набраних балів протягом семестру.

У другому семестрі до 60 балів включно студент може набрати протягом семестру в точках контролю. Підсумковий контроль з дисципліни проводиться у формі екзамену по закінченню вивчення курсу у цьому семестрі.

Літерні оцінки проставляються на підставі даної таблиці перерахунку:

$$A = 90 - 100;$$

$$B = 82 - 89;$$

$$C = 74 - 81;$$

$$D = 64 - 73;$$

$$E = 60 - 63;$$

$$FX = 35 - 59$$

$$F = 0 - 34.$$

Відвідуваність і участь

Відвідування занять студентами є обов'язковим. На аудиторних заняттях будуть пояснюватися теоретичний матеріал та практичні завдання, надаватися відповідні матеріали. Якщо студент не може відвідувати заняття через те, що бере участь в будь-яких заходах або через хворобу, то потрібно самостійно вивчити пропущений матеріал лекційних і практичних занять та відвідати, за необхідністю, індивідуально-консультативні заняття.

Попередній календар курсу 1 семестр

Тиждень	Тема	Підготовка
<i>Змістовний модуль 1 «Системи лінійних рівнянь, векторна алгебра, пряма та площина»</i>		
1,2	Матриці, визначники, СЛАР	[1]
3,4,5	Векторна алгебра	[1]
6,7	Пряма на площині, пряма та площина у просторі	[1]
<i>Змістовний модуль 2 «Границі, неперервність, диференціювання функції однієї змінної.»</i>		
8,9,10	Границі, неперервність	[1]
11,12,13	Похідна функції	[1]
14,15	Застосування похідної для дослідження функції	[1]

2 семестр

Тиждень	Тема	Підготовка
<i>Змістовний модуль 3 «Криві і поверхні другого порядку. Функції кількох змінних»</i>		
1,2	Криві і поверхні другого порядку	[1]
3	Функції кількох змінних	[1]
<i>Змістовний модуль 4 «Інтегральне числення функції однієї змінної»</i>		
4,5	Невизначений інтеграл	[1]
6,7	Визначений інтеграл	[1]
<i>Змістовний модуль 5 «Диференціальні рівняння»</i>		
8,9	Диференціальні рівняння першого і другого порядку, що допускають зниження порядку	[1]
10	Лінійні диференціальні рівняння другого порядку	[1]

Змістовний модуль 6 «Теорія ймовірностей та математична статистика»		
11,12	Випадкові події	[2]
13,14	Випадкові величини	[2]
15	Математична статистика	[2]

Література:

1. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика. – К.: Вища школа. 2004. – 647с.
2. Завгородній О.І., Сметанкін В.О. та ін. Теорія ймовірностей і математичка статистика. – Харків: ХНТУСГ імені Петра Василенка, 2005. – 278с.